



MESIT

škola

MESIT střední škola, o.p.s.

Družstevní 818, Mařatice, 686 05 Uherské Hradiště



Provozní technika
23 – 43 – L / 51

Obsah

1. Identifikační údaje	4
2. Charakteristika vzdělávacího programu	5
2.1. Identifikační údaje oboru	5
2.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu	5
2.2.1. Popis celkového pojetí vzdělání	5
2.2.2. Klíčové kompetence realizované ve všech vzdělávacích předmětech	6
2.2.3. Organizace výuky	8
2.2.4. Způsob hodnocení žáků	9
2.2.5. Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit podporující záměr školy	9
2.2.6. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných	9
2.2.7. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	12
2.2.8. Podmínky pro přijímání ke vzdělání	12
2.2.9. Způsob ukončení vzdělávání	13
2.3. Charakteristika školy	14
2.4. Profil absolventa	15
2.4.1. Uplatnění absolventa	15
2.4.2. Klíčové kompetence	16
2.4.3. Odborné kompetence	16
2.4.4. Způsob ukončení vzdělávání, certifikace a možnosti dalšího vzdělávání	18
2.5. Podmínky realizace ŠVP	19
2.5.1. Personální podmínky	19
2.5.2. Materiální podmínky	19
2.6. Spolupráce se sociálními partnery	20
2.6.1. Úřad práce	20
2.6.2. Vysoké školy a vyšší odborné školy	20
2.6.3. Podnikatelská sféra	20
2.6.4. Spolupráce s jinými SOŠ	20
2.6.5. Rodiče a žáci	20
2.7. Začlenění průřezových témat	21
2.7.1. Občan v demokratické společnosti	21
2.7.2. Člověk a životní prostředí	21
2.7.3. Člověk a svět práce	22
2.7.4. Člověk a digitální svět	23
3. Učební plán	24
3.1. Ročníkový přehled vyučovacích předmětů	24
3.2. Přehled využití týdnů	25
3.3. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	26
4. Učební osnovy	27
4.1. Jazykové vzdělání a komunikace	27
4.1.1. Český jazyk a literatura	27

4.1.2.	<i>Jazyk anglický</i>	36
4.2.	Matematické vzdělávání	43
4.2.1.	<i>Matematika</i>	43
4.3.	Vzdělávání pro zdraví	51
4.3.1.	<i>Tělesná výchova</i>	51
4.4.	Informatické vzdělávání	58
4.4.1.	<i>Informační a komunikační technologie</i>	58
4.5.	Ekonomické vzdělávání	67
4.5.1.	<i>Ekonomika</i>	67
4.6.	Odborné vzdělávání	73
4.6.1.	<i>Technická mechanika</i>	73
4.6.2.	<i>Technická měření</i>	80
4.6.3.	<i>Stroje a zařízení</i>	86
4.6.4.	<i>Technologie</i>	92
4.6.5.	<i>Technologie montáží a oprav</i>	100

1. Identifikační údaje

<i>název ŠVP</i>	Provozní technika
<i>název oboru</i>	Provozní technika
<i>kód</i>	23 – 43 – L / 51
<i>stupeň vzdělání</i>	střední vzdělání s maturitní zkouškou
<i>délka studia</i>	2 roky
<i>forma studia</i>	denní forma vzdělávání
<i>platnost</i>	od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

Předkladatel

<i>název školy</i>	MESIT střední škola, o.p.s. člen skupiny MESIT
<i>IČ</i>	25318390
<i>REDIZO</i>	600015611
<i>IZO</i>	060370505
<i>adresa školy</i>	Družstevní 818, Mařatice, 686 05 Uherské Hradiště
<i>ředitel</i>	Ing. Bc. Marcela Mrázková
<i>koordinátor ŠVP</i>	David Maceček
<i>garant ŠVP</i>	Ing. Zuzana Mahdalová
<i>Kontakty:</i>	
<i>telefon</i>	+420 572 522 484
<i>e-mail</i>	skola@mesit.cz
<i>www</i>	www.mesitstredniskola.cz
<i>datová schránka</i>	dhiiar3

Zřizovatel

<i>název</i>	MESIT holding, a.s.
<i>IČ</i>	479 12 529
<i>Kontakty:</i>	
<i>adresa</i>	Sokolovská 573, Mařatice, 686 01 Uherské Hradiště
<i>telefon</i>	+420 572 522 300
<i>e-mail</i>	holding@mesit.cz
<i>www</i>	www.mesit.cz

2. Charakteristika vzdělávacího programu

2.1. Identifikační údaje oboru

<i>Název a adresa školy:</i>	MESIT střední škola, o.p.s. Družstevní 818, Mařatice, 686 05 Uherské Hradiště
<i>Název ŠVP:</i>	Provozní technika
<i>Název oboru:</i>	Provozní technika
<i>Kód oboru:</i>	23 – 43 – L / 51
<i>Stupeň vzdělání:</i>	střední vzdělání s maturitní zkouškou
<i>Délka studia:</i>	2 roky
<i>Forma studia:</i>	denní forma vzdělávání
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

2.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu

2.2.1. Popis celkového pojetí vzdělání

Vzdělávací program, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti, vychází z požadavků RVP pro daný obor. Nástavbové studium je určeno pro absolventy tříletých oborů vzdělání s výučním listem. Jeho cílem je rozvinout kompetence žáků, které získali ve tříletých vzdělávacích programech, na úroveň středního vzdělání s maturitní zkouškou, zvýšit jejich odbornou kvalifikaci a připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa.

Obsah vzdělávání slouží k prohloubení všeobecného vzdělávání s ohledem na zajištění přípravy žáků na společnou část maturitní zkoušky a na zajištění požadavků na odborné vzdělávání. Odborné kompetence absolventů vycházejí z požadavků trhu práce s preferencí na výkon středních technicko-hospodářských nebo manažerských funkcí a řízení malých a středních podniků.

Základním cílem vzdělávacího programu je propojení získaných vědomostí a dovedností ve výše uvedených oblastech s praxí při řešení konkrétních problémů a situací. K důležitým výchovným cílům patří výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázi, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce, ochraně a péči o životní prostředí.

Celý systém výuky je průběžně aktualizován o nové poznatky vědy a techniky a v souladu s požadavky na trhu práce pro uplatnění absolventů po ukončení studia.

2.2.2. Klíčové kompetence realizované ve všech vzdělávacích předmětech

Kompetence k celoživotnímu učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně se věnovat učení a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn., že absolventi by měli:

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- ovládat různé metody učení a umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje a vyhledané informace zpracovat a využít v práci a v životě
- být schopni vyhodnotit dosažené výsledky a přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni úspěšně budovat svojí profesní kariéru a byli připraveni zvládat podnikatelské činnosti, tzn., že absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní kariéře, být připraveni přizpůsobovat se měnícím pracovním podmínkám a celoživotně se vzdělávat
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a o základních pracovněprávních vztazích
- aktivně jednat při hledání zaměstnání, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat sebe a svoji odbornost
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobních a etických aspektech soukromého podnikání

Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni rozvíjet svoji osobnost, udržovat vhodné mezilidské vztahy a dbát o své zdraví, tzn., že absolventi by měli:

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat

- podporovat nekonfliktní soužití s druhými lidmi, spolupracovat s ostatními lidmi a přispívat k utváření mezilidských vztahů
- být připraveni vyrovnávat se se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu

Digitální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi efektivně pracovali s prostředky ICT a s informacemi, tzn., že absolventi by měli:

- umět pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- využívat vhodné prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu a dále je zpracovávat
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediální gramotní

Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně nebo v týmu řešit pracovní a jiné problémy, tzn., že absolventi by měli:

- pojmenovat a analyzovat vzniklý problém, určit příčiny problému, získat informace potřebné pro jeho řešení, navrhnout optimální způsob řešení, zdůvodnit jej a vysvětlit postup řešení jiným lidem
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi

Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni souvisle se vyjadřovat v písemné i ústní formě a volit komunikační strategie a prostředky adekvátně situaci, tzn., že absolventi by měli:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v prospěch mluvených i psaných, vhodně se prezentovat
- vést konstruktivní dialog, formulovat a obhajovat své názory a postoje ústně i písemně,

- adekvátně reagovat na projevy druhých lidí

Matematická a finanční gramotnost

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni používat matematické myšlení za účelem funkčního zvládnutí různých situací, tzn., že absolventi by měli:

- aplikovat matematické postupy a znalosti při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních a pro další odborné vzdělávání
- zvládat řešení svých sociálních a ekonomických záležitostí s ohledem na měnící se životní situace, být finančně gramotní
- orientovat se v problematice peněz a cen, být schopni vést pracovní, rodinný i osobní rozpočet

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi žili v souladu s hodnotami a principy humanity, demokracie a udržitelného rozvoje a uznávali kulturní hodnotu, tzn. že absolventi by měli:

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním ale i ve veřejném zájmu
- zajímat se o politické a společenské dělení u nás i ve světě
- vážit si kulturních hodnot a tradic vlastního národa, Evropy a ostatních světových civilizací
- chápat význam kvalitního životního prostředí pro člověka

2.2.3. Organizace výuky

Studium je organizováno jako dvouleté denní. Organizace výuky se řídí platnými právními předpisy. Stěžejním dokumentem je konkretizovaný školní vzdělávací program, který je součástí pedagogické dokumentace školy a vychází z rámcového vzdělávacího programu pro daný obor. Vyučovací předměty zařazené do školního vzdělávacího programu jsou vytvořeny na základě vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů. Volitelné vzdělávací oblasti jsou zastoupeny přírodovědným a informačně komunikativním vzděláváním. Výuka je složena z obecných a odborných teoretických předmětů vyučovaných v odborných učebnách školy. V

případě výuky cizích jazyků se třída dělí v souladu s platnými předpisy. Výuka je členěna na sudé a liché týdny.

Pro úspěšnou realizaci vzdělávání a pro osvojení požadovaných praktických dovedností a činností je do výuky zařazena odborná praxe v rozsahu dvou týdnů za celou dobu vzdělávání. Výuka je v průběhu studia doplněna exkurzemi, výlety a dalšími aktivitami, které doplňují běžnou výuku o praktické činnosti, zprostředkovávají žákům poznávání reality, což vede k lepšímu naplnění vzdělávacích cílů

2.2.4. Způsob hodnocení žáků

Hodnocení chování a prospěchu ve výuce probíhá na základě platné legislativy a hodnocení výsledků vzdělávání žáků, které je součástí školního řádu. K hodnocení výsledků vzdělávání se využívá tradiční pětistupňové škály. Učitelé přistupují k průběžnému hodnocení vzdělávacích činností žáků s vědomím motivační funkce hodnocení a jeho formativního významu.

Hodnocení ve výuce probíhá průběžně ústní i písemnou formou. Důraz je kladen na znalosti, na jejich praktické využití, způsob a formu vyjadřování a vystupování. Nedílnou součástí je i sebehodnocení a vzájemné hodnocení žáků. V komplexním pololetním hodnocení je zohledněna i samostatnost, aktivita při vyučování, úroveň zpracování domácích úkolů, referátů a prezentací.

2.2.5. Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit podporující záměr školy

Při realizaci dalších vzdělávacích aktivit vycházíme ze Strategického záměru společnosti (školy) a záměrů dceřiných společností, kde jsou definovány a analyzovány silné a slabé stránky společností. Pro budoucí období jsou stanoveny varianty rozvoje stávajících výrobních (výukových) programů a varianty rozvoje nových výrobních (výukových) programů).

Aktivita mimo vyučování jsou zaměřeny na získávání zkušeností při spolupráci školy se SOŠ Trenčín v rámci vzájemných návštěv žáků školy.

2.2.6. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Škola zajišťuje ve spolupráci s příslušnými lékaři a poradenskými zařízeními **vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**, jedná se o žáky s přiznanými PO, taktéž škola zabezpečuje vzdělávání a vytváří podmínky pro **rozvoj žáků nadaných a mimořádně**

nadaných. Škola na základě písemného doporučení ŠPZ či lékaře vytváří plány pedagogické podpory (PLPP) nebo vzdělává podle individuálního vzdělávacího plánu (IVP) žáka se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP).

Plány pedagogické podpory (PLPP) sestavuje třídní učitel nebo učitel konkrétního vyučovacího předmětu za pomoci výchovného poradce. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním probíhají rozhovory s jednotlivými vyučujícími s cílem stanovení metod práce s žákem, způsobu kontroly osvojení znalostí a dovedností. Výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky se zákonnými zástupci, pedagogy, vedením školy i žákem samotným.

Mimořádně nadaní žáci dostávají navíc podrobnější materiály k dané problematice v elektronické podobě. Dále jsou informováni o novinkách pro danou látku na webových stránkách. Mimořádně nadaným žákům je věnována pozornost ze strany všech učitelů, zúčastňují se soutěží, olympiád a projektů v regionálním i mezinárodním měřítku.

Žáci s tělesným postižením (lehký, střední stupeň) nebo **zdravotním znevýhodněním** – budou vyučováni beze změn dle platného vzdělávacího programu daného oboru s ohledem na velikost obtíží jejich postižení. V případě nutnosti budou vhodně voleny adekvátní prostředky výuky – podpůrná opatření, odpovídající metody a formy výuky. V případě častých onemocnění, rehabilitačních pobytů v lázních atd., může ředitel školy rozvrhnout obsah učiva do více ročníků, případně zvolit individuální studijní plán..

Praktická část vyučování bude uzpůsobena individuálním potřebám a možnostem žáků za použití vhodných kompenzačních pomůcek.

Žáci s mentálním postižením

Vzdělávání žáků s mentálním postižením navazuje na základní vzdělávání podle RVP Z – Přílohy upravující vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením. Žáci budou vzděláváni beze změn dle platného vzdělávacího programu daného oboru s ohledem na velikost obtíží jejich postižení. Během výuky budou voleny adekvátní prostředky, podpůrná opatření, metody a formy výuky. Vše na základě spolupráce a doporučení školských poradenských pracovišť.

Žáci se zrakovým postižením

Je nutné přihlédnout k druhu a stupni zrakového postižení (praktický lékař, speciálně pedagogické centrum). Žáci budou vzdělávání beze změn dle platného vzdělávacího programu daného oboru. Obsah jednotlivých předmětů bude zpřístupněn vhodnými pomůckami (zvětšené texty, dostatečné osvětlení atd.), při písemné komunikaci lze využívat prostředky ICT.

Praktické vyučování bude přizpůsobeno zdravotnímu omezení za pomoci kompenzačních pomůcek, vše na základě doporučení školského poradenského pracoviště, eventuálně ošetřujícího lékaře.

Žáci sluchově postižení, žáci s vadami řeči

Je nutné přihlédnout k druhu a stupni sluchového postižení (praktický lékař, speciálně pedagogické centrum). Žáci budou vzdělávání beze změn dle platného vzdělávacího programu daného oboru, při výuce využijí kompenzačních pomůcek (sluchadla, naslouchací soupravy). Při komunikaci s žáky se sluchovým postižením či žáky neslyšícími budou dodržována pravidla komunikace (mluvení směrem ke třídě, používání nákrešů, grafů, ověřování pochopení nových pojmů, zpřístupnění textů v počítačové podobě atd.) Vše na základě doporučení a konzultace školského poradenského pracoviště, eventuálně ošetřujícího lékaře.

Žáci se specifickými vývojovými poruchami učení

Během výuky budou uplatňovány, respektovány, rozšiřovány a modifikovány nápravné a kompenzační postupy. Vhodně budou voleny metody a formy vyučování, hodnocení (individuální tempo, nahrazení psaní dlouhých textů testy, speciální formy zkoušení atd.). Veškerá opatření budou konzultována se školským poradenským zařízením.

Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním

Během vyučování bude vždy vycházeno z konkrétní situace a vzdělávacích schopností a potřeb žáka. U žáků s rizikovým chováním budou voleny vhodné výchovné prostředky a úzká spolupráce se školským poradenským střediskem výchovné péče, sociálními pracovníky. U

žáků z odlišného sociálně kulturního prostředí budou voleny metody a formy vyučování odpovídající konkrétním potřebám, s důrazem na osvojení českého jazyka, kulturních zvyklostí a tradic, s hodnotami a principy demokratické společnosti.

U žáků, jejichž rodiny žijí na pokraji finančního minima, rozhodne ředitel o možnosti prominutí školného.

Škola zpracovává minimální **program prevence sociálně patologických jevů**, který je součástí CPŠ. Prevence rizikového chování je realizována v průběhu celého studia, jak v rámci výuky, tak i v dalších aktivitách školy, s cílem posílení rozvoje klíčových kompetencí žáka v souladu se vzděláváním v oblasti postojů, hodnot a preferencí.

2.2.7. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Neoddělitelnou součástí teoretické i praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Ve výchovně vzdělávacím procesu musí výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vycházet z platných právních předpisů, zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem.

Výklad musí směřovat od všeobecného ke konkrétnímu, tj. specifickému pro učební obor.

Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, jakož i ověření znalostí žáků musí být prokazatelné.

Prostory pro výuku musí odpovídat požadavkům stanoveným zdravotnickými předpisy. Nácvik a procvičování činností mohou žáci vykonávat při výuce pouze v rozsahu stanoveném učebními osnovami a v souladu s požadavky právních předpisů upravujících zákazy prací pro mladistvé a v souladu s podmínkami, za nichž mohou mladiství konat tyto práce z důvodu přípravy na povolání.

Žáci smí používat jen technické vybavení, na které byli proškoleni z bezpečnosti práce a toto vybavení odpovídá bezpečnostním a protipožárním předpisům. Žáci mají povinnost používat předepsané ochranné pracovní prostředky.

2.2.8. Podmínky pro přijímání ke vzdělání

Podmínky pro přijetí ke vzdělání se řídí platnou legislativou:

Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů, a vyhláška č. 422/2023 Sb., o přijímacím řízení ke střednímu vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři, ve znění pozdějších předpisů.

Uchazeči jsou přijati ke studiu na základě jednotné přijímací zkoušky konané přes CERMAT. V prvním a případném druhém kole přijímacího řízení se zohledňují výsledky jednotné přijímací zkoušky. Nezbytnou podmínkou pro přijetí je úspěšné ukončení základního vzdělání a splnění podmínek zdravotní způsobilosti.

K naplnění stavu žáků může ředitel školy vyhlásit třetí a další kola přijímacího řízení, a to i po zahájení školního roku.

2.2.9. Způsob ukončení vzdělávání

Způsob ukončení vzdělávání Studium je ukončeno maturitní zkouškou podle § 78 a 79 Zákona 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) v platném znění.

Maturitní zkouška má dvě části, společnou a profilovou. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části. Společná část maturitní zkoušky (zadávána státem, tzv., „státní maturita“) MŠMT určuje v rozsahu daném zákonem obsah a formu zkoušek, stanoví také kritéria hodnocení. Profilová část maturitní zkoušky (tzv. „školní část“). Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, a z dalších dvou nebo tří povinných zkoušek.

Ředitel školy určuje nabídku povinných zkoušek tak, že nejméně dvě z povinných zkoušek žák koná ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání. Jedna z povinných zkoušek je konána formou praktické zkoušky nebo maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí. Formu, témata a termíny zkoušek stanovuje ředitel školy v souladu se školským zákonem. Absolventi obdrží vysvědčení o maturitní zkoušce.

2.3. Charakteristika školy

Škola je zapsána v rejstříku obecně prospěšných společností, vedeného Krajským soudem v Brně od 1. 1. 2016 pod názvem MESIT střední škola, o.p.s. Její právní předchůdce, Učňovské středisko n.p. Mikrotechna Uherské Hradiště, začalo první učně připravovat již v roce 1950. Patří tedy mezi nejstarší střední odborné školy v regionu. Dobrou pověst si škola vybudovala odpovědným přístupem k žakovské i rodičovské veřejnosti, poctivou prací všech zaměstnanců po celou dobu své existence. Kapacita školy je v posledních letech optimálně naplňována. Výchovně vzdělávací proces probíhá dopoledne (denní řádné a denní nástavbové studium) i odpoledne (rekvalifikační kurzy, zájmové kroužky). Škola poskytuje širokou nabídku učebních a studijních oborů, v níž je kladen důraz na tradiční strojírenské a elektrotechnické obory. Odbornou i laickou veřejností je škola též vnímána jako subjekt (v širokém okolí jediný), který v sobě skutečně integroval vzdělávání dětí zdravých i hendikepovaných. Zázemí pro školu tvoří jedna z nejvýznamnějších obchodních společností regionu MESIT holding, a.s. Společnost se v rozhodující míře podílí na modernizaci a revitalizaci prostor školy a školních dílen i na technickém vybavení elektrotechnických a strojírenských oborů. Společnost MESIT holding, a.s. projevuje zájem o kvalitní odbornou přípravu žáků, a proto trvale umožňuje realizovat praxi ve svých dceřiných společnostech. Tato skutečnost je pro veřejnost důležitou informací vypovídající o propojení vzdělávání a praxe. V regionu škola spolupracuje i s dalšími výrobními společnostmi, mimo to udržuje dlouhodobé kontakty s družební školou SOUs Trenčín.

2.4. Profil absolventa

<i>Název a adresa školy:</i>	MESIT střední škola, o.p.s. Družstevní 818, Mařatice, 686 05 Uherské Hradiště
<i>Název ŠVP:</i>	Provozní technika
<i>Název oboru:</i>	Provozní technika
<i>Kód oboru:</i>	23 – 43 – L / 51
<i>Stupeň vzdělání:</i>	střední vzdělání s maturitní zkouškou
<i>Délka studia:</i>	2 roky
<i>Forma studia:</i>	denní forma vzdělávání
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem
<i>Zřizovatel:</i>	MESIT holding, a.s. Sokolovská 573, Mařatice, 686 01 Uherské Hradiště

2.4.1. Uplatnění absolventa

Po úspěšném vykonání maturitní zkoušky a získání praxe naleznou absolventi uplatnění ve strojírenských firmách a provozech v povolání strojírenský technik, a to zejména v jeho typových pozicích provozního charakteru, tj. strojírenský technik mistr nebo strojírenský technik dispečer. Mohou se také v uvedeném povolání uplatnit v příbuzných typových pozicích, např. strojírenský technik technolog, strojírenský technik technické kontroly, servisní technik apod. Příprava vytváří předpoklady pro to, aby absolvent po příslušné praxi byl schopen vést menší výrobní, kontrolní, servisní, opravárenské a prodejní úseky, útvary a provozy technického zaměření v průmyslu, službách i sféře soukromého podnikání. Naše příprava je zaměřená tak, aby absolvent měl hlubší vědomosti v oblasti výroby, montáže, oprav a uvádění do provozu složitých strojů a zařízení užívaných v různých i nestrojírenských odvětvích a byl schopen po příslušné praxi tyto činnosti řídit. Uplatnění také mohou absolventi nalézt i ve strojírenských povoláních s převahou u manuálních činností jako vedoucí pracovních čt a kolektivů.

Absolvent, který úspěšně vykonal maturitní zkoušku, se může přihlásit k dalšímu studiu na vyšší odborné nebo vysoké škole za stejných podmínek jako absolventi ostatních druhů středních škol, které poskytují úplné střední odborné vzdělání.

2.4.2. Klíčové kompetence

Vzdělávání a výchova v uvedeném oboru směřují k tomu, aby žák na úrovni odpovídající jeho schopnostem, dovednostem a studijním předpokladům:

- byl schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a stanovovat si potřeby a cíle dalšího vzdělávání
- byl schopen využívat ke svému učení informační zdroje a aplikovat získané informace v práci a v životě
- byl veden k zdravému životnímu stylu
- byl komunikativně, profesně, osobně, společensky, informativně připraven na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa
- dbal na dodržování zákonů a pravidel společenského chování

2.4.3. Odborné kompetence

Vzdělávání a výchova v uvedeném oboru směřují k tomu, aby absolventi:

- a) Zabezpečovali žádoucí průběh výrobních procesů, vedli menší výrobní, kontrolní, servisní, opravárenské úseky, útvary a provozy, popř. pracovní kolektivy jak ve strojírenském průmyslu, tak i v drobném podnikání, tzn., aby absolventi:
 - volili způsoby a techniky řídicích činností adekvátní řízenému útvaru, jeho pracovníkům a konkrétní pracovní situaci
 - pracovali s technickou a ekonomickou dokumentací a podklady souvisejícími s řízením činnosti výrobního útvaru
 - vedli jednání se zákazníky, obchodními partnery apod.
 - prováděli potřebné propočty spojené s řízením činnosti výrobního útvaru
- b) Operativně navrhovali způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky, jejich změny, úpravy, aktualizace apod., tzn., aby absolventi:
 - navrhovali či upravovali technologické postupy výroby součástí a postupy montáže nesložitých výrobků

- vytvářeli či upravovali popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu nesložitých součástí
 - určovali stroje, zařízení, nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro jednotlivé technologické operace
 - určovali pomocné a provozní materiály potřebné pro technologické operace
 - zabezpečovali vykonávání technické údržby a oprav strojů, diagnostiku jejich technického stavu
 - navrhovali způsoby a podmínky kontroly a měření strojních součástí
- c) Kontrolovali a posuzovali kvalitu vyrobených (opravených) součástí, smontovaných skupin a celků strojírenských výrobků a zařízení, prováděli funkční zkoušky a vypracovávali o měřeních a zkouškách dokumentaci, tzn., aby absolventi:
- používali měřidla a měřicí přístroje, vhodně aplikovali běžné způsoby kontroly a měření základních fyzikálních veličin
 - měřili délkové rozměry, úhly, tvary, vzájemnou polohu ploch a prvků součástí a jakost jejich povrchu
 - prováděli zkoušky mechanických vlastností technických materiálů, jednoduché zkoušky technologických vlastností, zkoušky vlastností provozních hmot a materiálů, kontrolu strojních součástí a nástrojů
 - vyhodnocovali výsledky měření a vypracovali protokoly o výsledcích měření
- d) Dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi:
- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti
 - znali a dodržovali příslušné právní předpisy, které se týkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - byli vybaveni vědomosti o zásadách poskytování první pomoci a dokázali první pomoc sami poskytnout
- e) Usilovali o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi:
- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

- dodržovali stanované normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

f) Jednali ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi:

- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti v pracovním procesu i v běžném životě možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařili s finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

2.4.4. Způsob ukončení vzdělávání, certifikace a možnosti dalšího vzdělávání

Stupeň dosaženého vzdělání:

- střední vzdělání s maturitní zkouškou

Způsob ukončení vzdělávání:

- maturitní zkouška

Potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace:

- vysvědčení o maturitní zkoušce

Možnosti dalšího vzdělávání:

- studium na VOŠ a VŠ

2.5. Podmínky realizace ŠVP

2.5.1. Personální podmínky

Výuka je plně zajištěna kvalifikovanými učiteli jak v předmětech všeobecně vzdělávacích, tak i odborných. Neustálé vzdělávání a doplňování odborné kvalifikace je realizováno podle plánu vzdělávání pedagogických pracovníků a výsledky jejich vzdělávání a jejich aprobace jsou uvedeny ve výroční zprávě školy.

Na pracovištích pro odbornou praxi mají žáci zajištěn kvalifikovaný dohled z řad pracovníků dané firmy.

2.5.2. Materiální podmínky

Škola disponuje školní budovou na ulici Družstevní 818, ve které je soustředěna teoretická výuka, a odbornými dílnami v areálu skupiny MESIT na ulici Sokolovská 573, kde probíhá odborný výcvik.

Teoretické předměty jsou vyučovány v učebnách, jejichž vybavení se neustále modernizuje. Všechny učebny jsou vybaveny dataprojektory a systémem ozvučení. Učebny cizích jazyků mají navíc kompletní audio systém včetně sluchátek pro individuální výuku.

Výuka odborných předmětů je zařazována do specializovaných učeben vybavených potřebnými pomůckami, přístroji, audiovizuální a počítačovou technikou.

Škola též disponuje několika počítačovými učebnami, jejichž vybavení se neustále modernizuje. K dispozici je internet a náležité programové vybavení, které pomáhá při výuce teoretických a odborných předmětů.

Každý pedagogický pracovník i žák má přístup k wi-fi připojení.

Učitelé si mohou pro výuku vypůjčit tablety pro celou třídu.

Odborný výcvik je realizován v dílnách odborného výcviku, které jsou zařízeny a vybaveny tak, aby splňovaly požadavky na moderní způsob vyučování a bezpečnost práce. V dílnách dochází k neustálé modernizaci v souladu s technickým pokrokem.

Tělesná výchova má k dispozici kryté hřiště vhodné pro míčové hry, venkovní volejbalové, beach volejbalové, nohejbalové, fotbalové hřiště a hřiště na házenou, košíkovou a atletický stadion pro všechny disciplíny.

Občerstvení, možnost svačin a hlavně pitný režim zajišťuje školní a závodní kantýna. Žáci se mohou stravovat ve školní jídelně nebo na praxi v závodní jídelně v areálu skupiny MESIT.

2.6. Spolupráce se sociálními partnery

2.6.1. Úřad práce

Spolupráce s Úřadem práce v Uherském Hradišti je zaměřena na sledování uplatnění absolventů na trhu práce.

Žáci navštíví v posledním ročníku studia Úřad práce, kde jim pracovníci poskytnou informace o uplatnění jejich oboru a o poskytovaných službách úřadu.

2.6.2. Vysoké školy a vyšší odborné školy

Škola organizuje pro zájemce o studium na vysoké škole návštěvy zástupců vybraných škol a přes výchovného poradce školy mohou žáci získat další informace.

2.6.3. Podnikatelská sféra

Sociálními partnery jsou regionální strojírenské firmy. Žáci u těchto firem vykonají odbornou praxi v rozsahu dvou týdnů. Firmy pak mají možnost výběru našich absolventů, kteří zde nacházejí uplatnění.

Snahou naší školy je ve spolupráci se zaměstnavateli vychovat absolventa se širokými základy vědomostí, který se dobře uplatní v praxi a pružně reaguje na potřeby pracovního trhu.

2.6.4. Spolupráce s jinými SOŠ

Škola spolupracuje s jinými odbornými školami v regionu na úrovni komunikační i materiálního zabezpečení.

Zahraničního partnera našla naše škola na Slovensku. Středná odborná škola Trenčín (Pod Sokolicami 14, Trenčín) je dlouholetým partnerem.

2.6.5. Rodiče a žáci

Rodiče mohou kontrolovat chod školy a sdělovat své náměty přes Školskou radu, jejíž zasedání je svoláváno nejméně dvakrát do roka.

Žáci komunikují s vedením školy prostřednictvím zástupců jednotlivých tříd na pravidelných schůzkách se zástupcem školy.

2.7. Začlenění průřezových témat

2.7.1. Občan v demokratické společnosti

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

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

pokrytí předmětem:

jazyk český, jazyk anglický, tělesná výchova, informační a komunikační technologie, technické měření, stroje a zařízení, technologie, technologie montáží a oprav

2.7.2. Člověk a životní prostředí

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

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

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

- pochopil souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy
- chápal postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- porozuměl souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji
- respektoval principy udržitelného rozvoje
- získal přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje
- samostatně a aktivně poznával okolní prostředí, získával informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
- pochopil vlastní odpovědnost za své jednání a snažil se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů
- osvojil si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- dokázal esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
- osvojil si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví

pokrytí předmětem:

jazyk český, jazyk anglický, tělesná výchova, fyzika, technická mechanika, technické měření, stroje a zařízení, technologie, technologie montáží a oprav

2.7.3. Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

pokrytí předmětem:

jazyk český, jazyk anglický, tělesná výchova, ekonomika, technická mechanika, technické měření, stroje a zařízení, technologie, technologie montáží a oprav

2.7.4. 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.

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 a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů.

pokrytí předmětem:

toto průřezové téma naplňují všechny vyučované předměty

3. Učební plán

Název a adresa školy:	MESIT střední škola, o.p.s. Družstevní 818, Mařatice, 686 05 Uherské Hradiště
Název ŠVP:	Provozní technika
Název oboru:	Provozní technika
Kód oboru:	23 – 43 – L / 51
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia:	2 roky
Forma studia:	denní forma vzdělávání
Platnost:	od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

3.1. Ročníkový přehled vyučovacích předmětů

Povinné předměty	Ročník		CELKEM
	první	druhý	
Český jazyk a literatura	4	4	8
Jazyk anglický	4	4	8
Matematika	4	4	8
Tělesná výchova	2	2	4
Informační a komunikační technologie	2	2	4
Ekonomika	2	2	4
Technická mechanika	3	3	6
Technická měření	3	3	6
Stroje a zařízení	3	3	6
Technologie	4	4	8
Technologie montáží a oprav	2	2	4
CELKEM	33	33	66
Praxe	1 týden	1 týden	2 týdny

Poznámky

- 1) Všechny vyučovací předměty jsou povinné
- 2) Cizí jazyky jsou volitelným předmětem, žák si vybírá jeden jazyk a předpokládá se, že pokračuje v jazyce, který studoval na předchozím typu studia
- 3) Ve vyučovaném předmětu Český jazyk a literatura je použita hodinová dotace ze vzdělávacích oblastí Jazykové vzdělávání a komunikace a Estetické vzdělávání.
- 4) Odborná souvislá praxe umožní žákům aplikovat osvojené znalosti v reálném prostředí firmy.

- 5) Praxe je zařazena pro 1. ročník jeden týden na konci školního roku, pro 2. ročník jeden týden na začátku školního roku.

3.2. Přehled využití týdnů

Činnost	I	II
Výuka dle rozpisu učiva	33	30
Kulturně poznávací a sportovně branné akce	2	1
Odborné exkurze	2	1
Odborná praxe	1	1
Maturitní zkouška	0	2
Prevence sociálně patologických jevů	1	0
Časová rezerva	1	2
Celkem týdnů	40	37

3.3. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblast	minimální počet vyučovacích hodin za studium		Vyučovací předmět	počet vyučovacích hodin za studium	
	týdně	celkem		týdně	celkem
Jazykové vzdělávání a komunikace	9	288			288 + 96
			Český jazyk a literatura	3 + 1	96 + 32
			Jazyk anglický	6 + 2	192 + 64
Estetické vzdělávání	3	96			96 + 32
			Český jazyk a literatura	3 + 1	96 + 32
Vzdělávání pro zdraví	4	128			128
			Tělesná výchova	4	128
Matematické vzdělávání	7	224			224 + 32
			Matematika	7 + 1	224 + 32
Ekonomika a řízení	4	128			128
			Ekonomika	4	128
Strojírenská výroba	24	768			768 + 192
			Technická mechanika	6	192
			Stroje a zařízení	6	192
			Technická měření	4 + 2	128 + 64
			Technologie	6 + 2	192 + 64
			Technologie montáží a oprav	2 + 2	64 + 64
Informatické vzdělávání	0	0			0 + 128
			Informační a komunikační technologie	0 + 4	0 + 128
Disponibilní hodiny	13	416			
Celkem:	64	2048	Celkem:	51 + 15*	1632 + 480

Poznámky:

- 1) Všechny vyučovací předměty jsou povinné
- 2) Ve vyučovaném předmětu Český jazyk a literatura je použita hodinová dotace ze vzdělávacích oblastí Jazykové vzdělávání a komunikace a Estetické vzdělávání.
- 3) Hodinová dotace vzdělávací oblasti Informatické vzdělávání je čerpána z disponibilních hodin.
- 4) (+) počet hodin převedených do daného předmětu z disponibilních hodin
- 5) (*) k minimálnímu počtu disponibilních hodin přidány dvě hodiny týdně navíc

4. Učební osnovy

4.1. Jazykové vzdělání a komunikace

4.1.1. Český jazyk a literatura

<i>Název oboru:</i>	Provozní technika
<i>Kód oboru:</i>	23 – 43 – L / 51
<i>Stupeň vzdělání:</i>	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
<i>Délka studia:</i>	2 roky
<i>Forma studia:</i>	denní forma vzdělávání
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem
<i>Počet hodin:</i>	132 + 120 / 252

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Český jazyk a literatura patří mezi všeobecné vzdělávací předměty a je zařazen do všech dvou ročníků vzdělávání. Vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na přípravě žáků na aktivní život ve společnosti, vede žáky k osvojení jazykových dovedností, které využívají v osobním a pracovním životě. Učí žáky užívat grafické a verbální podoby jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Žáci získávají potřebné vědomosti o různých druzích českého a světového umění, seznamují se s hlavními literárními směry a jejich představiteli v historicko-společenském kontextu. Práce s uměleckým textem je zaměřena především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství.

Charakteristika učiva

Učivo je sestaveno z těchto tematických celků:

- zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
- komunikační a slohová výchova
- práce s textem a získávání informací
- literatura a ostatní druhy umění
- práce s literárním textem

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje:

- ke kultivovanému projevu v mateřském jazyce v rovině recepce, reprodukce a interpretace
- k využívání jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě
- ke srozumitelnému a souvislému ústnímu a písemnému vyjadřování ve svém oboru
- k uplatňování estetických kritérií v životním stylu žáka
- k osvojení poznatků o literatuře od nejstarších do až po současnost
- k aktivní tvořivé činnosti
- k četbě a interpretaci literárního textu

Výukové strategie (pojetí výuky)

Ve výuce jsou využívány například tyto metody a strategie:

- výklad - učitel vykládá látku dle daného tématu, vysvětluje souvislosti a uvádí příklady z praxe
- práce s textem - pod vedením učitele probíhá seznámení se s textem, jeho porozumění, rozbor a reprodukce
- volné psaní - využívá se v hodinách slohu, žáci zaznamenávají své myšlenky prostřednictvím slohových útvarů např. úvahy, důraz je kladen na jejich tvořivost
- diskuse - do diskuse se učitel snaží zapojit všechny žáky, klade důraz na spisovné vyjadřování žáků na dané téma
- metody využití multimediálních prostředků ve výuce
- exkurze do galerií, muzeí, knihoven
- skupinová výuka probíhá ve skupince dvou až čtyř žáků, kterým je zadán určitý úkol, na kterém společně pracují s důrazem na zodpovědnost při plnění úkolů

Hodnocení výsledků žáků

Základem hodnocení žáků jsou:

- sebehodnocení s přihlédnutím k názoru ostatních žáků
- písemné slohové práce, u kterých hodnotíme obsah, formu, dodržení tématu, pravopisnou, syntaktickou, tvaroslovnou a stylistickou správnost

- diktáty jsou hodnoceny podle daných kritérií z hlediska pravopisného, tvaroslovného a syntaktického
- ústní zkoušení, u něhož je hodnoceno kultivované jazykové vyjadřování a správné používání odborné terminologie
- dílčí samostatné úkoly a aktivity jako např. referát k danému tématu
- veškeré hodnocení probíhá v souladu s kritérii stanoveným klasifikačním řádem

Klíčové kompetence

Klíčové kompetence v uvedeném předmětu směřují k tomu, aby žák:

- uznával hodnotu života, uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- reagoval adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímal radu i kritiku
- ověřoval si získané poznatky, kriticky zvažoval názory, postoje a jednání jiných lidí
- přijímal a plnil odpovědně svěřené úkoly
- měl odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání, uvědomoval si význam celoživotního učení a byl připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- s porozuměním poslouchal mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizoval si poznámky
- uplatňoval různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), efektivně vyhledával a zpracovával informace, byl čtenářsky gramotný
- vyjadřoval se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentoval
- formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- dodržoval jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenával písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)

- porozuměl zadání úkolu nebo určil jádro problému, získal informace potřebné k řešení problému, navrhl způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnil je, vyhodnotil a ověřil správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňoval při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- komunikoval elektronickou poštou a využíval další prostředky online a offline komunikace
- získával informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet

Odborné kompetence

Vzdělání a výchova v uvedeném oboru směřují k tomu, aby žák:

- stylizoval písemnosti věcně a jazykově správně
- manipuloval s dokumenty (včetně elektronických) podle stanovených pravidel
- vedl kultivovaně a jazykově správně jednání s obchodními partnery

Aplikace průřezových témat

Člověk a digitální svět

Učitel rozvíjí digitální gramotnost žáků, jejich schopnost kriticky pracovat s informacemi, komunikovat v online prostředí a tvořit digitální obsah. V rámci českého jazyka se zaměřuje na jazykové aspekty digitální komunikace, práci s texty v digitálním prostředí a reflexi vlivu technologií na jazyk a společnost.

Člověk a svět práce

V hodinách učitel klade důraz na používání jazykově správných prostředků při komunikaci se zaměstnavatelem nebo pracovní úřadem, seznamuje žáky s administrativním stylem s důrazem na životopis.

Člověk a životní prostředí

Učitel volí témata slohových a písemných prací týkající se ochrany životního prostředí, klade důraz na vhodné a zodpovědné chování žáků.

Občan v demokratické společnosti

V hodinách žáka učitel motivuje k celoživotnímu vzdělávání a učení, podporuje různé metody pozitivního myšlení,

Učitel motivuje žáka k vytváření si vlastních názorů a postojů na příkladu různých osobností českých dějin, dbá na adekvátní reakce a vystupování žáka.

1. ročník, 4h týdně, povinný

ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - řídí se zásadami správné výslovnosti - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	- obecné poznatky o jazyce - řeč a jazyk - péče o jazyk - zvuková stránka jazyka - spisovná výslovnost - zvuková stránka věty a projevu - grafická stránka jazyka - základní pravopisné jevy - pravidla českého pravopisu - slovní zásoba - členění slovní zásoby - obohacování slovní zásoby - tvoření slov - slovotvorné vztahy mezi slovy - slova příbuzná - tvoření slov - spojování slov v sousloví - tvarosloví - slovní druhy - mluvnické kategorie - slova ohebná a neohebná

KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - rozliší funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...) - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - sestaví základní projevy administrativního stylu	- sloh a komunikace - konverzace - neverbální dorozumívání - slohové útvary, zpráva, oznámení, vypravování, popis, výklad - psaní dopisů - slohový postup popisný - odborný popis - administrativní styl, žádost, plná moc, - životopis - publicistický styl, zpravodajské útvary - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů - reklama - mediální komunikace - 2 slohové práce + rozbor

PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - má přehled o knihovnách a jejich službách - zaznamenává bibliografické údaje - samostatně zpracovává informace - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...) - orientuje se v denním tisku a tisku své zájmové oblasti - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	- knihovny a jejich služby - získávání a zpracování informací z textu (též odborného a administrativního) - práce s různými jazykovými příručkami - zpětná reprodukce textu a jeho transformace do jiné podoby - práce s internetem, s novinami a časopisy

LITERATURA A OSTATNÍ DRUHY UMĚNÍ

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledá informace v této oblasti	- aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i netradiční podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech - orientální literatura - antická literatura - středověká literatura - humanismus a renesance - baroko - klasicismus a osvícenectví - preromantismus a romantismus - národní obrození - májovci, ruchovci a lumírovci - evropský realismus - český realismus - historická a venkovská próza a drama - umělecké směry 19. století v literatuře

ESTETICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ A PRÁCE S LITERÁRNÍM TEXTEM

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- rozliší umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - při rozboru textu uplatní znalosti z literární teorie - konkrétní literární díla zařadí podle základních druhů a žánrů	- základní literární vědy - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti

2. ročník, 4h týdně, povinný
ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu využívá prostředky adekvátní komunikační situaci - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny - orientuje se v soustavě jazyků	- obecné poznatky o jazyce - spisovný jazyk - obecná čeština a nářečí - indoevropské a slovanské jazyky - vývoj českého jazyka - slovní zásoba - vlastní jména v komunikaci

- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - orientuje se ve výstavbě textu - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	- frazeologie a její užití - skladba - věty dvojčlenné - základní větné členy a rozvíjející větné členy - věty jednočlenné - větné ekvivalenty - pořádek slov - souvětí podřadné a souřadné - tvoření větných výpovědí - členící znaménka a jejich užívání
---	---

KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhazuje svá stanoviska - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	- rétorika - druhy řečnických projevů - příprava a realizace řečnického vystoupení - výklad a slohový postup výkladový - funkční stylová diferenciací - umělecký styl a jeho útvary, esej - 2 slohové práce + rozbor

PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybere je a přistupuje k nim kriticky - vystihne obsah textu i jeho částí - používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů - vypracuje anotaci	- technika a druhy čtení - studijní čtení - orientace v textu a jeho rozbor - rozbor textu z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - zpětná reprodukce textu - transformace textu

LITERATURA A OSTATNÍ DRUHY UMĚNÍ

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - samostatně vyhledá informace v této oblasti	- první světová válka v literatuře - umělecké směry 20. století v literatuře - meziválečná poezie - meziválečná próza a drama - literatura od roku 1945 do roku 1968 - literatura od roku 1969 do současnosti

PRÁCE S LITERÁRNÍM TEXTEM

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - konkrétní literární díla rozlišuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu využívá znalosti z literární teorie - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - přednese text a připraví diskusi	- literární druhy a žánry - metody interpretace literárního textu - četba a interpretace literárního díla - tvořivá činnost

KULTURA

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci	- kulturní instituce v ČR a v regionu - společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl -

4.1.2. Jazyk anglický

Název oboru:	Provozní technika
Kód oboru:	23 – 43 – L / 51
Stupeň vzdělání:	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia:	2 roky
Forma studia:	denní forma vzdělávání
Platnost:	od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem
Počet hodin:	132 + 120 / 252

Obecný cíl předmětu Cizí jazyk

Výuka cizího jazyka rozvíjí jazykové, komunikativní a interkulturní kompetence. Podporuje porozumění cizím kulturám, rozvíjí jazykové dovednosti a motivuje žáky ke komunikaci v různých životních situacích, včetně mimoškolního prostředí.

Charakteristika učiva

Důraz je kladen na rozvoj dovedností mluvení, psaní, čtení a poslechu s porozuměním, se znalostí základních reálií cílového jazyka. Učivo zahrnuje gramatiku (morfologie, syntax, fonetika, lexikologie) a vede k úrovni B1 podle SERR.

Výchovné a vzdělávací cíle

Žák:

- komunikuje v cizím jazyce v běžných i odborných situacích
- pracuje s texty včetně odborných a umí je využít jako zdroj informací
- získává a využívá poznatky o zemích studovaného jazyka
- efektivně pracuje s různými informačními zdroji
- využívá metody efektivního studia jazyků a poznatky z mateřského jazyka
- respektuje kulturní odlišnosti a demokratické hodnoty

Výukové strategie

Používají se různé metody:

- **Řízené psaní** – např. dopisy, e-maily, pohlednice
- **Hry rolí** – nácvik komunikačních situací
- Audiovizuální pomůcky, učebnice, masmédia.

Hodnocení žáků

Hodnotí se všechny jazykové dovednosti:

- **Mluvení:** slovní zásoba, srozumitelnost, adekvátní reakce

- **Psaní:** soudržnost, jazyková správnost, pravopis
- **Poslech a čtení:** porozumění, práce s informacemi
- Gramatické testy a písemné práce jsou součástí pravidelného hodnocení. Žák se zapojuje i do sebehodnocení.

Klíčové kompetence

Žák:

- respektuje kulturní a společenské odlišnosti,
- spolupracuje v týmu a vytváří pozitivní mezilidské vztahy,
- má odpovědný přístup ke vzdělávání a profesní budoucnosti,
- využívá různé informační zdroje a technologie,
- vyjadřuje se vhodně podle komunikační situace,
- uvědomuje si význam jazykových dovedností pro pracovní i osobní život.

Průřezová témata

Člověk a svět práce

Psaní životopisu a žádosti o zaměstnání, odborná slovní zásoba, příprava na mobilitu v EU.

Člověk a digitální svět

Žáky vedeme k práci s vybranými internetovými aplikacemi určenými pro studium cizích jazyků, například k využívání online slovníků nebo online podpory k učebnicím. V rámci výuky také využíváme digitální nástroje a služby dostupné ve škole s cílem zefektivnit cizojazyčnou komunikaci se žáky. Současně je podporujeme v rozvoji kritického myšlení při práci s cizojazyčnými informačními zdroji. Dále žáky motivujeme k dalšímu rozvoji jazykových dovedností prostřednictvím digitálních technologií v běžném životě, například při online komunikaci na sociálních sítích, hraní her, sledování cizojazyčných videí a filmů či čtení internetových článků.

Občan v demokratické společnosti

Rozvoj tolerance, prosociálního chování a respektu k hodnotám jiných národů.

1. ročník, 4h týdně, povinný

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; - porozumí školním a pracovním pokynům - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; - vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; - sdělí a zdůvodní svůj názor; - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; - přeloží text a používá slovníky, i elektronické; - zapojí se do hovoru bez přípravy; - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech; - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - uplatňuje různé techniky čtení textu; - ověří si i sdělí získané informace písemně; - zaznamená vzkazy volajících - vyplní jednoduchý formulář	1 Řečové dovednosti - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná
- vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;	2 Jazykové prostředky - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis

- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; - používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru; - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	
- vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oboru vzdělání; - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;	3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj. - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
- prokazuje znalosti prostředí zemí dané jazykové oblasti z pohledu zeměpisného, demografického, hospodářského, politického a kulturního atp.; - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.	4 Poznatky o zemích - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí, sféry studovaného oboru - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice Řečové dovednosti a jazykové prostředky prolínají všemi dalšími níže uvedenými tématy v ročníku.

2. ročník, 4h, povinný

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; - porozumí školním a pracovním pokynům - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; - uplatňuje různé techniky čtení textu; - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; - přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika; - vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; - sdělí a zdůvodní svůj názor; - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; - vyjádří písemně svůj názor na text; - vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru; - přeloží text a používá slovníky, i elektronické; - zapojí se do hovoru bez přípravy; - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech;	1 Řečové dovednosti - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná

- zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; - uplatňuje různé techniky čtení textu; - ověří si i sdělí získané informace písemně; - zaznamená vzkazy volajících	
- vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; - používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; - používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru; - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	2 Jazykové prostředky - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis
- vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oboru vzdělání; - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti; - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;	3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj.

- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;	- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
- prokazuje znalosti prostředí zemí dané jazykové oblasti z pohledu zeměpisného, demografického, hospodářského, politického a kulturního atp.; - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.	4 Poznatky o zemích - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí, sféry studovaného oboru - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice Řečové dovednosti a jazykové prostředky prolínají všemi dalšími níže uvedenými tématy v ročníku.

4.2. Matematické vzdělávání

4.2.1. Matematika

Název oboru:	Provozní technika
Kód oboru:	23 – 43 – L / 51
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia:	2 roky
Forma studia:	denní forma vzdělávání
Platnost:	od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem
Počet hodin:	132 + 120 / 252

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obecným cílem matematiky je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoj k matematickému vzdělávání. Bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Získá motivaci k celoživotnímu vzdělávání.

Charakteristika učiva

Vyučování matematice směřuje k tomu, aby žák:

- popsal základy matematické terminologie a symboliky,
- rozvíjel porozumění kvantitativním i prostorovým vztahům,
- rozvíjel numerické dovednosti,
- podílel se na rozvoji logického myšlení, sebedůvěry, samostatnosti a odpovědnosti plnit úkoly.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka matematiky směřuje k tomu, aby žák byl schopen:

- využívat matematických poznatků v praktickém životě,
- správně převádět a používat jednotky, číst různé formy grafického znázornění,
- provádět reálný odhad výsledku,
- užívat přesně matematický jazyk a symboliku,
- používat kalkulátor a matematicko-fyzikální a chemické tabulky,

- rozvíjet svou paměť prostřednictvím numerických výpočtů a osvojováním si nezbytných matematických vzorců a algoritmů,
- upevňovat své abstraktní a exaktní myšlení osvojováním si základních matematických pojmů a vztahů,
- rozvíjet svou důvěru ve vlastní schopnosti.

Výukové strategie (pojetí výuky)

Při výuce jsou používány nejčastěji tyto metody a formy práce:

- výklad – učitel vykládá látku, vysvětluje souvislosti a teorii doplňuje příklady z praxe,
- řízená diskuze – zapojí se většina žáků ve třídě, důraz je kladen na používání odborné terminologie a spisovné vyjadřování žáků, žáci jsou vedeni k odhadu reálného výsledku,
- skupinová výuka – skupinu tvoří tři až pět žáků, je nastolen problém, žáci hledají optimální řešení, poté výsledek prezentují před třídou a obhajují výsledek své práce.

Výuka matematiky je doplněna o moderní metody, např. projektové vyučování. Žáci mohou pracovat ve skupinách nebo individuálně, k řešení nastoleného problému využívají moderních technologií, vyhledávají a třídí informace, výsledky zpracovávají na počítači.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz především na:

- přesnost numerických výpočtů,
- samostatnost při řešení úkolů,
- schopnost aplikovat učivo v praxi.

Převažuje písemné zkoušení. Dále jsou zařazeny čtvrtletní písemné práce v rozsahu jedné vyučovací hodiny a jejich rozbor. Žáci píší průběžné testy shrnující jednotlivé tematické celky. Důraz je kladen také na ústní projev u tabule, celkový projev a aktivitu při vyučování. S výsledky jsou žáci seznámeni před celou třídou. Nedílnou součástí hodnocení je sebehodnocení žáka.

Při písemném zkoušení jsou jednotlivé úkoly bodovány, pokud žák získá méně než třetinu celkového počtu bodů, je hodnocen stupněm nedostatečný. Toto kritérium dodržují všichni členové přírodovědné sekce. Hodnocení v matematice je v souladu se školním řádem.

Klíčové kompetence

Klíčové kompetence v uvedeném předmětu směřují k tomu, aby žák:

- reagoval adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímal radu i kritiku,
- správně používal a převáděl běžné jednotky,
- používal pojmy kvantifikujícího charakteru,
- prováděl reálný odhad výsledku řešení dané úlohy,
- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru,
- nacházel vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů,
- četl a vytvářel různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.),
- efektivně aplikoval matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích,
- využíval ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- vyjadřoval se a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- dosahoval jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě),
- porozuměl zadání úkolu nebo určil jádro problému, získal informace potřebné k řešení problému, navrhl způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnil jej, vyhodnotil a ověřil správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňoval při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace.

Aplikace průřezových témat

Člověk a digitální svět

Učitel v matematice rozvíjí schopnost žáků pracovat s digitálními nástroji pro výpočty, vizualizaci dat, modelování a řešení problémů. Učí je kriticky hodnotit informace, pracovat s algoritmy a chápat roli matematiky v digitální společnosti.

1. ročník, 3h týdně, povinný
OPERACE S ČÍSLY, ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; - provádí operace s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - rozkládá mnohočleny na součin; - určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - interpretuje výraz s proměnnými, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- absolutní hodnota reálného čísla - mocniny s exponentem racionálním - odmocniny - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy

FUNKCE, ŘEŠENÍ ROVNIC A NEROVNIC

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;	- vlastnosti funkce - lineární lomená funkce - exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a jeho užití - věty o logaritmech - úprava výrazů obsahujících funkce - úpravy rovnic - rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinném a podílovém tvaru - kvadratická rovnice a nerovnice - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou

- sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - stanoví definiční obor rovnice a nerovnice; - řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění; - řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění; - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; - řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru; - řeší jednoduché logaritmické rovnice; - řeší jednoduché exponenciální rovnice; - vyjádří neznámou ze vzorce; - řeší slovní úlohy; - užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- vztahy mezi kořeny a koeficient kvadratické rovnice - soustavy rovnic, nerovnic - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav - logaritmické rovnice - exponenciální rovnice - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy
---	---

GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku;	- orientovaný úhel - goniometrické funkce - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce - goniometrické rovnice - věta sinová a kosinová - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku

- používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
---	--

2. ročník, 4h týdně, povinný

PLANIMETRIE

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách;	- Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost

ANALYTICKÁ GEOMETRIE

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); - užije grafickou interpretaci operací s vektory; - určí velikost úhlu dvou vektorů; - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; - užije parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině; - určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách;	- souřadnice bodu - souřadnice vektoru - střed úsečky - vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině - polohové vztahy bodů a přímek v rovině - metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině

- určí metrické vlastnosti bodů a přímku v rovině a aplikuje je v úlohách; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
--	--

-

POSLOUPNOSTI A FINANČNÍ MATEMATIKA

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky; - pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti; - pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti; - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - využití posloupností pro řešení úloh z praxe - finanční matematika - slovní úlohy

KOMBINATORIKA A PRAVDĚPODOBNOST V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; - počítá s faktoriály a kombinačními čísly; - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- faktoriál - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - množina výsledků náhodného pokusu, nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - slovní a aplikační úlohy

- užívá pojmy: množina výsledků náhodného pokusu a nezávislost jevů; - určí pravděpodobnost náhodného jevu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
--	--

STATISTIKA V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, hodnota znaku; - sestaví tabulku četností; - graficky znázorní rozdělení četností; - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	- statistický soubor a jeho charakteristika - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy

4.3. Vzdělávání pro zdraví

4.3.1. Tělesná výchova

Název oboru:	Provozní technika
Kód oboru:	23 – 43 – L / 51
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia:	2 roky
Forma studia:	denní forma vzdělávání
Platnost:	od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem
Počet hodin:	66 + 60 / 126

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem vzdělávání v tělesné výchově je preventivní aktivní péče o zdraví člověka, která spočívá převážně v přijetí zdravého způsobu života (pohybová aktivnost a správná výživa), v kvalitě mezilidských vztahů, životního prostředí, bezpečí člověka a uvědoměném rozvíjení vlastní identity. Důraz je kladen na kvalitu pohybového učení a tělesné aktivity žáků s cílem podporovat pohybovou aktivnost jako pravidelnou součást každodenního života, poznatky o funkci a potřebách těla v jeho biopsychosociální jednotě, výchovu proti závislostem, kritický přístup k mediálním obsahům a odpovědný přístup k sobě a okolí.

Charakteristika učiva

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- pociťovat potřebu celoživotní odpovědnosti za své zdraví
- rozvíjet tělesnou zdatnost a kultivovat správné pohybové stereotypy
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení; plnit ukázněně úkoly při mimořádných situacích
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup

- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné činnosti
- dosáhnout optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností, tj. objektivně měřit, analyzovat a vyhodnocovat vlastní svalovou zdatnost a výkonnost
- dodržovat organizační, hygienické a bezpečnostní zásady pro provádění zdravotně vhodné a bezpečné pohybové činnosti
- chápat a rozvíjet pozitivní morálně volní vlastnosti a prosociální chování včetně jednání fair play
- rozhodovat se a vést uvědoměle svůj program zdravého způsobu života, plánovat a podle možností kvalitně realizovat a vyhodnocovat vlastní pohybové aktivity

Výukové strategie (pojetí výuky)

Ve výuce tělesné výchovy je obvykle volena forma úzké spolupráce učitele a žáka. Žáci se aktivně zapojují při výkladu, ukázkách, záchraně a dopomoci při výuce.

Hodnocení výsledků žáků

Základem hodnocení výsledků žáků jsou:

- aktivní zapojení do sportovní činnosti
- měření a bodování výkonů s ohledem na fyzickou zdatnost
- hodnocení je v souladu s platnými kritérii stanovenými ve školním řádu
- žákům je dán prostor k sebehodnocení

Klíčové kompetence

Klíčové kompetence v uvedeném předmětu směřují k tomu, aby žák:

- zodpovědnému, tj. cílevědomému, soustředěnému, vytrvalému a pečlivému přístupu žáků k týmové i samostatné práci
- vytváření odpovědného přístupu žáků k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel
- tomu, aby žáci uměli správně odhadovat své možnosti a schopnosti, zvažovali a respektovali možnosti a schopnosti jiných lidí
- rozvoji tělesných i duševních schopností a dovedností žáků
- prohlubování dovedností potřebných k sebereflexi, sebepoznání a sebehodnocení

- rozvoji volných vlastností žáků
- tomu, aby se žáci ve vztahu k jiným lidem oprostili od předsudků, xenofobie, intolerance, rasismu, agresivního nacionalismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti
- utváření slušného a odpovědného chování žáků v souladu s morálními zásadami a pravidly společenského chování
- podporovat nekonfliktní soužití s druhými lidmi, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředí
- být připraveni vyrovnávat se se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu
- uznávat rozdíly mezi hodnotovými systémy různých náboženských nebo etnických skupin a potřebu vzájemné kritické tolerance v multikulturním soužití chápat význam kvalitního životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

Aplikace průřezových témat

Člověk a digitální svět

Učitel v tělesné výchově rozvíjí schopnost žáků využívat digitální technologie ke sledování fyzické aktivity, analýze výkonu, plánování tréninku a podpoře zdravého životního stylu. Učí je kriticky hodnotit informace o zdraví a pohybu dostupné online a využívat technologie smysluplně a bezpečně.

Člověk a svět práce

Toto průřezové téma se uplatňuje hlavně při vyrovnávání se s nedostatkem pohybu a při jednostranné tělesné nebo duševní zátěži, při přípravě a provádění tělesných cvičení a pohybových aktivit s cílem pozitivně působit na zdraví, při dodržování zásad psychohygieny a při posuzování důsledků komerčního vlivu médií na zdraví.

Člověk životní prostředí

Žáci využívají potenciál ekosystému k aktivnímu odpočinku a při výuce tělesné výchovy (vycházky, pobyt a hry v přírodě, přespolní běh, orientace v přírodě apod.) Učí se nacházet pro sport a rekreaci vhodné prostředí (zeleň, čisté ovzduší) a dodržovat zásady ochrany přírody při sportovně branných cvičeních a lyžařském výcviku.

Občan v demokratické společnosti

Multikulturní výchova je neoddělitelnou součástí výchovy žáka. Vede ho k respektování cizinců a příslušníků různých etnických skupin, k dodržování pravidel slušného chování vůči učitelům, spolužákům, členům týmu, rozhodčímu apod. Žáci pocházející z odlišného kulturního prostředí jsou zapojováni do kolektivu třídy a týmu. Rozvoj zájmu o sport a mezinárodní soutěže vede žáky k dodržování demokratického způsobu řešení problémů a konfliktů, ke zdokonalování verbální neverbální komunikace, k navazování nových sportovních a osobních vztahů.

1. ročník, 2h týdně, povinný

ZDRAVÝ ŽIVOTNÍ STYL

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- zdůvodní význam zdravého životního stylu - objasní vliv tělesných cvičení na funkci jednotlivých orgánů a soustav a důsledky pohybové nedostatečnosti pro organismus - dovede uvědoměle zlepšovat svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost aj; - osvojil si zásady správného držení těla a chůze - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k sedavému způsobu života a požadavkům budoucího povolání; osvojil si různé způsoby relaxace - ověří intenzitu a objem tělesného zatížení měření (SF, DF), popíše důsledky snižování a zvyšování zátěže - navrhne a zdůvodní vhodný vlastní režim zdravého způsobu života - dovede posoudit biologické, psychické, estetické a sociální účinky pohybových	<i>Tělesná výchova</i> - poznatky o kosterní, svalové, kardiovaskulární, dýchací aj. soustavě - svalová síla, rychlost, vytrvalost, obratnost, koordinace, ohebnost, rozsah pohybu v kloubech, rovnováha - pohybové aktivity (např. gymnastika, atletika, tanec, úpoly, sportovní hry) - turistika a pobyt v přírodě (např. i lyžování, bruslení, plavání aj podle zájmu žáků a možností školy) - životní prostředí - kompenzace neuropsychické i fyzické zátěže - regenerace - testování tělesné zdatnosti <i>Racionální výživa</i>

činností	
----------	--

BEZPEČÍ ČLOVĚKA

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- popíše rizikové faktory - dodržuje pravidla bezpečnosti při pohybových aktivitách - poskytuje první pomoc sobě a jiným - kriticky posoudí mediální informace týkající se péče o zdraví	- rizikové faktory - úrazová prevence - zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - první pomoc

KVALITA MEZILIDSKÝCH VZTAHŮ

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- komunikuje při pohybových činnostech - spolupracuje s vrstevníky v proměnlivých situacích v týmu, řeší problémy a rozhoduje	- komunikace - sociální soudržnost

ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- volí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního zlepšování z nabídky pohybových aktivit	(podle doporučení lékaře) - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity prospěšné zdravému tělesnému rozvoji - kontraindikované pohybové aktivity

2. ročník, 2h týdně, povinný

ZDRAVÝ ŽIVOTNÍ STYL

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- zdůvodní význam zdravého životního stylu - objasní vliv tělesných cvičení na funkci jednotlivých orgánů a soustav a důsledky pohybové nedostatečnosti pro organismus	- Tělesná výchova - poznatky o kosterní, svalové, kardiovaskulární, dýchací aj. soustavě - svalová síla, rychlost, vytrvalost, obratnost, koordinace, ohebnost, rozsah pohybu v kloubech, rovnováha

- dovede uvědoměle zlepšovat svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost aj; - osvojil si zásady správného držení těla a chůze - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k sedavému způsobu života a požadavkům budoucího povolání; osvojil si různé způsoby relaxace - ověří intenzitu a objem tělesného zatížení měřeními (SF, DF), popíše důsledky snižování a zvyšování zátěže - navrhne a zdůvodní vhodný vlastní režim zdravého způsobu života - dovede posoudit biologické, psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	- pohybové aktivity (např. gymnastika, atletika, tanec, úpoly, sportovní hry) - turistika a pobyt v přírodě (např. i lyžování, bruslení, plavání aj podle zájmu žáků a možností školy) - životní prostředí - kompenzace neuropsychické i fyzické zátěže - regenerace - testování tělesné zdatnosti - Racionální výživa
---	--

BEZPEČÍ ČLOVĚKA

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- popíše rizikové faktory - dodržuje pravidla bezpečnosti při pohybových aktivitách - poskytuje první pomoc sobě a jiným - kriticky posoudí mediální informace týkající se péče o zdraví	- rizikové faktory - úrazová prevence - zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - první pomoc

KVALITA MEZILIDSKÝCH VZTAHŮ

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- komunikuje při pohybových činnostech - spolupracuje s vrstevníky v proměnlivých situacích v týmu, řeší problémy a rozhoduje	- komunikace - sociální soudržnost

ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- volí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	(podle doporučení lékaře) - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení

- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního zlepšování z nabídky pohybových aktivit	- pohybové aktivity prospěšné zdravému tělesnému rozvoji - kontraindikované pohybové aktivity
---	--

4.4. Informatické vzdělávání

4.4.1. Informační a komunikační technologie

<i>Název oboru:</i>	Provozní technika
<i>Kód oboru:</i>	23 – 43 – L / 51
<i>Stupeň vzdělání:</i>	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
<i>Délka studia:</i>	2 roky
<i>Forma studia:</i>	denní forma vzdělávání
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem
<i>Počet hodin:</i>	66 + 60 / 126

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu Informační a komunikační technologie (dále jen ICT) je systematizovat a prohloubit znalosti a dovednosti žáků získané v učebním oboru a rozvinout je na úroveň odpovídající maturitnímu vzdělání. Jde o schopnost porozumět informatickým principům a efektivně využívat digitální technologie při učení, práci i v osobním životě. Výuka směřuje k tomu, aby žáci dokázali analyzovat problémy, navrhnout jejich řešení pomocí digitálních nástrojů a reflektovat přínosy i rizika technologií.

Předmět podporuje osvojení digitální kompetence na úrovni odpovídající maturitnímu vzdělávání – tedy schopnost nejen pracovat s daty a digitálním obsahem, ale i kriticky hodnotit jejich kvalitu, tvořit vlastní řešení a využívat technologie v odborném i společenském kontextu. Výuka propojuje informatické myšlení s praktickými dovednostmi i teoretickým základem informatiky a přispívá k přípravě žáků na další studium, profesní dráhu i celoživotní učení.

Charakteristika učiva

Vzdělávací obsah předmětu ICT navazuje na učivo z předchozího studia a doplňuje jej o širší pohled a hlubší souvislosti. Vychází nejen z obsahu Rámcových vzdělávacích programů, Národního programu vzdělávání v ČR a dalších strategických dokumentů MŠMT a České republiky, ale také z aktuálního dění, výzkumu a vývoje ICT v praxi.

Učivo je členěno do čtyř tematických okruhů:

1. Data, informace a modelování – práce s daty, jejich struktura, interpretace, modely a vizualizace.
2. Tvorba, testování a provoz softwaru – algoritmizace, programování v blokovém i textovém prostředí, testování a ladění kódu.
3. Informační systémy – principy fungování IS, práce s databázemi a tabulkovými nástroji, návrh a využití IS ve studijním oboru.
4. Digitální technologie – fungování hardwaru a softwaru, počítačové sítě, bezpečnost, digitální identita a odpovědné chování v online prostředí.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka ICT směřuje k posílení odpovědného a bezpečného používání digitálních technologií a k rozvoji kritického pohledu na informace. Žáci se učí reflektovat výhody i rizika digitálního prostředí a chápat roli technologií ve společnosti a pracovním životě. Výuka podporuje osvojování digitální kompetence jako klíčové složky pro další učení, pracovní uplatnění i aktivní občanský život.

Žáci se učí:

- chápat vztahy mezi daty, informacemi a technologiemi,
- rozpoznávat problémy, které lze řešit pomocí digitálních nástrojů, a volit vhodné strategie řešení,
- uplatňovat algoritmické myšlení při formulaci postupu a tvorbě jednoduchých programů,
- pracovat s informacemi, posuzovat jejich důvěryhodnost a výsledky srozumitelně prezentovat,
- efektivně používat hardware a software včetně informačních systémů, databází a běžně dostupných aplikací,
- chránit digitální zařízení, obsah i osobní údaje, respektovat pravidla digitální bezpečnosti a etiky,
- reflektovat vliv digitálních technologií na společnost, přírodu i vlastní život a učit se technologie smysluplně využívat.

- ICT zároveň rozvíjí schopnosti žáků spolupracovat, hledat informace, učit se z chyb a tvořit digitální obsah, který má praktický význam pro jejich obor i každodenní život.

Výukové strategie (pojetí výuky)

Výuka ICT je založena na aktivním zapojení žáků, rozvoji infromatického myšlení a praktickém využití digitálních technologií. Využívají se metody, které vedou žáky k samostatnému objevování, experimentování, tvořivosti a spolupráci.

Důraz je kladen na řešení problémů z praxe, využívání digitálních nástrojů ve smysluplných kontextech, práci na projektech a reflexi procesu učení. Žáci jsou vedeni k kritickému myšlení, zodpovědnému používání digitálních technologií a porozumění jejich fungování.

Ve výuce se uplatňují různé formy práce – individuální, párová i skupinová. Učitel zastává roli průvodce a facilitátora, poskytuje zpětnou vazbu, klade otázky, zadává otevřené úlohy a podporuje tvořivost. Součástí výuky jsou také praktická cvičení, simulační aktivity, programování, testování a prezentace výstupů.

Žáci využívají reálné nástroje a prostředí – např. kancelářský software, databáze, blokové programovací nástroje, digitální prezentace, vizualizační nástroje, cloudové služby a systémy využívané v oboru. Výuka je propojena s ostatními předměty i s odborným výcvikem a reflektuje aktuální technologický vývoj.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení v předmětu ICT vychází z komplexního posouzení vědomostí, dovedností a postojů žáků v oblasti digitálních technologií. Kromě správnosti řešení úloh se hodnotí také schopnost samostatného myšlení, tvořivosti a aplikace znalostí v praktických situacích.

Důraz je kladen na proces řešení problémů, práci s informacemi, komunikaci v týmu, schopnost využívat digitální nástroje a bezpečné chování v online prostředí. Hodnocení zahrnuje také projekty, digitální prezentace, samostatné i skupinové úkoly a průběžné výstupy žáků. Součástí je i sebehodnocení a reflexe postupu.

Výuka a hodnocení probíhají tak, aby podporovaly rozvoj digitálních kompetencí žáků, připravovaly je na reálné pracovní prostředí a vedly k zodpovědnému používání digitálních technologií. K hodnocení žáků se využívá klasický systém známek, v některých případech, doplněný o slovní komentář. Součástí hodnocení je také sebehodnocení a vzájemné

hodnocení žáků v rámci třídního kolektivu. Hodnocení žáků se řídí také pravidly stanovenými ve školním řádu.

Klíčové kompetence

Výuka přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

Kompetence k učení

Žák aktivně využívá digitální technologie pro vyhledávání informací, učení a samostudium. Umí pracovat s návody, technickou dokumentací a online zdroji, hodnotí získané informace a aplikuje je v praxi.

Kompetence k řešení problémů

Žák řeší technické úlohy pomocí digitálních nástrojů, využívá algoritmické myšlení, navrhuje efektivní řešení a ověřuje jejich funkčnost. Dokáže rozpoznat chybu v postupu a upravit jej.

Kompetence komunikativní

Žák se vyjadřuje srozumitelně v mluvené i psané podobě, prezentuje své výstupy v digitální formě, komunikuje prostřednictvím online platforem a dodržuje pravidla digitální komunikace.

Kompetence sociální a personální

Žák spolupracuje při skupinové práci, sdílí digitální výstupy, respektuje pravidla práce v týmu a online prostředí, poskytuje i přijímá zpětnou vazbu.

Kompetence pracovní

Žák využívá digitální nástroje a informační systémy pro přípravu a dokumentaci technických postupů. Dodržuje pravidla BOZP při práci s výpočetní technikou, jedná odpovědně a samostatně.

Kompetence občanské

Žák se orientuje v právech a povinnostech v digitálním prostředí, chrání svou digitální identitu, respektuje autorská práva a etiku online komunikace.

Aplikace průřezových témat

Člověk a digitální svět

Předmět ICT celým svým obsahem rozvíjí toto téma, které je úzce spojeno s digitální kompetencí žáků. Žáci jsou vedeni k tomu, aby bezpečně, tvořivě a zodpovědně používali digitální technologie v osobním i pracovním životě. V hodinách se učí chránit svou digitální identitu, rozumět digitální stopě, chránit osobní údaje a kriticky posuzovat důvěryhodnost informací.

Dále jsou seznamováni s riziky digitálního prostředí, jako jsou kybernetické hrozby, manipulativní obsah nebo dopady algoritmů a personalizace. Výuka zdůrazňuje význam etického a ohleduplného chování při online komunikaci i při tvorbě a sdílení digitálního obsahu. Žáci reflektují vliv digitálních technologií na společnost, pracovní trh i životní prostředí a učí se tato témata chápat v širších souvislostech.

Praktickými aktivitami (např. správa hesel, práce s eGovernmentem, vyhledávání informací, prezentace projektů) žáci propojují digitální dovednosti s běžným i profesním životem. Výuka tak přispívá k jejich celkovému připravení na digitální svět a zvyšuje jejich schopnost se v něm odpovědně orientovat.

Současně předmět podporuje i téma „Člověk a svět práce“, zejména tím, že žáci využívají digitální technologie k plánování profesní dráhy, tvorbě životopisu a získávání informací o trhu práce. Učí se využívat informační systémy a digitální nástroje pro technickou dokumentaci, organizaci práce a komunikaci v pracovním prostředí. Výuka reflektuje i Člověk a společnost, neboť vede žáky k zamyšlení nad dopady digitálních technologií na společnost a životní prostředí.

1. ročník, 2h týdně, povinný

DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ	
výsledky vzdělávání	učivo
Žák: - interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; - odhaluje chyby v datech;	- data a informace, interpretace dat; - informace a množství informace v datech; - chyby v datech a kontrola dat; - kódování informací a dat; - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;

- porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí; - aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; - převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; - zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence;	- datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka; - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); - vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat; - statistické zpracování dat, odhad a předpovědi; - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika.
---	--

HARDWARE A SOFTWARE

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
Žák: - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; - rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové; - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; - rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad;	- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; - souborový systém a paměťová úložiště; - operační systémy;

APLIKAČNÍ SOFTWARE

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
----------------------------	--------------

Žák: - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;	- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií);
--	---

TVORBA, TESTOVÁNÍ A PROVOZ SOFTWARE

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
Žák: - na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace; - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; - navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou; - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska; - vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci; - testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu; - spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě;	Požadavky a analýza - specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení; - analýza a dekompozice (rozložení) problému; Tvorba a vývoj - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); - návrh algoritmů a datových struktur; - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - využívání hotových komponent; Testování - druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí; - způsoby a druhy testování softwaru; - spotřeba výpočetních a jiných zdrojů; Běh a provoz - verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu; - návod a licence programu.

2. ročník, 2h týdně, povinný

INFORMAČNÍ SYSTÉMY

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
----------------------------	--------------

Žák: - analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek; - vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; - vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory; - identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat; - navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat; - třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru; - navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny;	- účel a charakteristika informačního systému nebo služby; - veřejné nebo oborové informační systémy a služby; - uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace); - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech; - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory; - definice procesů, činností a konfigurace informačního systému; - zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby); - vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů); - hromadné zpracování dat, export a import;
--	--

BEZPEČNOST V DIGITÁLNÍM PROSTŘEDÍ

výsledky vzdělávání	učivo
Žák: - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně;	- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace

- v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů.	
--	--

POČÍTAČOVÉ SÍTĚ A SÍŤOVÉ SLUŽBY

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
Žák: - porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat;	- internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti; - typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; - fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra; - cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace; - webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména;

4.5. Ekonomické vzdělávání

4.5.1. Ekonomika

Název oboru:	Provozní technika
Kód oboru:	23 – 43 – L / 51
Stupeň vzdělání:	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia:	2 roky
Forma studia:	denní forma vzdělávání
Platnost:	od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem
Počet hodin:	66 + 60 / 126

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Ekonomika patří mezi odborné předměty a je zařazena do obou ročníků studia. Žák získává potřebné vědomosti o obsahu základních ekonomických a právních pojmů a zákonitostí tak, aby chápal význam a obsah ekonomického vzdělávání, které mu umožní efektivně jednat a hospodárně se chovat v praxi. Výuka je zaměřena na získávání schopností myslet v ekonomických kategoriích na úrovni zaměstnance a připravit jej i na možnost soukromého podnikání v souladu s etikou podnikání. Žák je také seznamován s fungováním národního hospodářství. Součástí vzdělávání je učivo o nástrojích managementu a marketingu a jejich uplatnění při řízení obchodního závodu.

Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

Charakteristika učiva

Učivo je sestaveno z těchto tematických celků:

- Podnikání
- Management
- Marketing
- Hlavní činnosti obchodního závodu
- Hospodaření obchodního závodu
- Národní hospodářství
- Základní právní pojmy

- Základy právní úpravy majetkoprávních vztahů

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje:

- k citění potřeby ekonomického a právního myšlení v rámci rodiny, podniku a státu
- k uplatnění na trhu práce a přizpůsobení se jeho změnám
- k obeznámení se základy managementu a marketingu tak, aby byl žák schopen uplatňovat a rozvíjet znalosti a dovednosti týkající se řízení podniku a prodeje
- k motivaci žáka k tomu, aby si uvědomil odpovědnost za vlastní život, aktivní pracovní život a úspěšné budování profesní kariéry v pozici zaměstnance i podnikatele
- k získání vhodné míry sebevědomí a schopnosti sebehodnocení v kontextu s dynamikou ekonomických a jiných změn v současném světě

Výukové strategie (pojetí výuky)

Ve výuce ekonomiky jsou využívány například tyto metody a strategie:

- výklad - učitel vykládá látku dle daného tématu, vysvětluje souvislosti a uvádí příklady z praxe
- samostatné zpracování ekonomických témat včetně prezentace,
- práci s textem - pod vedením učitele probíhá seznámení se s textem, jeho porozumění, rozbor a reprodukce
- komunikaci a řízenou diskuzi - do diskuze se učitel snaží zapojit všechny žáky, klade důraz na spisovné vyjadřování a na správné používání odborných výrazů na dané téma

Strategie výuky je dále podpořena dalšími metodami např. didaktické hry, výuka s počítačem, výuka s využitím videoprojekce.

Hodnocení výsledků žáků

Základem hodnocení jsou písemné práce shrnující jednotlivé tematické celky. Dalším způsobem prověřování znalostí je ústní zkoušení, u něhož je hodnoceno vyjadřování, správné používání odborné terminologie a kultura projevu. Žák je rovněž hodnocen za plnění dílčích samostatných úkolů a aktivitu.

Žáci jsou se systémem hodnocení seznámeni. Veškerá hodnocení jsou v souladu se školním řádem.

Při hodnocení znalostí je dán prostor k sebehodnocení žáka.

Klíčové kompetence

Vzdělávání a výchova v uvedeném předmětu směřují k tomu, aby žák:

- měl odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomoval si význam celoživotního učení a byl připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodoval o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- měl reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a uměl je srovnávat se svými představami a předpoklady
- uměl získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech,
- využíval poradenských a zprostředkovatelských služeb z oblasti světa práce
- vhodně komunikoval s potenciálními zaměstnavateli, prezentoval svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- rozuměl podstatě a principům podnikání, měl představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázal vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- ověřoval si získané poznatky, kriticky zvažoval názory, postoje a jednání jiných lidí
- adaptoval se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňoval, byl připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, byl finančně gramotný
- spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- účastnil se aktivně diskusí, formuloval a obhajoval své názory a postoje
- vyjadřoval se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentoval
- orientoval se v problematice peněz a cen

- využíval ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce

V předmětu ekonomika a řízení se realizuje stěžejní část průřezového tématu „Člověk a svět práce“. Vede žáka orientovat se na trhu práce, hodnotit faktory charakterizující obsah práce a srovnávat je se svými předpoklady, vyhledávat a posuzovat informace o pracovních příležitostech a orientovat se v nich. Seznámí žáka se základními aspekty pracovního poměru, s právy a povinnostmi zaměstnance a zaměstnavatele, i se základními aspekty soukromého podnikání a s příslušnými právními předpisy.

Člověk a digitální svět

Žák využívá prostředků informačních a komunikačních technologií ke zpracování základních dokumentů týkajících se pracovně právních vztahů (žádost o místo, životopis, výpověď, apod.), dokumentů vyplývajících ze vztahu občana a institucí (žádosti, sdělení, apod.). Zvládá vyhledávání ekonomických informací na internetu. Zefektivnění výuky pomocí gamifikace.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

PODNIKÁNÍ	
výsledky vzdělávání	učivo
- orientuje se v právních formách podnikání a charakterizuje jejich základní znaky; - objasní základní povinnosti podnikatele vůči státu; - zpracuje podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet - charakterizuje etický přístup k podnikání;	- právní formy podnikání - podnikatelský záměr - etika v podnikání.
MANAGEMENT	
výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí tři úrovně managementu; - popíše základní zásady řízení; - zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru;	- dělení managementu - funkce managementu – plánování, organizování, vedení, kontrolování

MARKETING

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí, co je marketingová strategie; - zpracuje jednoduchý průzkum trhu; - na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru;	- podstata marketingu - průzkum trhu - produkt, cena, distribuce, propagace

HLAVNÍ ČINNOSTI OBCHODNÍHO ZÁVODU

výsledky vzdělávání	učivo
- na příkladech charakterizuje obsah a průběh příslušné hlavní činnosti; - orientuje se v právní úpravě dodavatelsko-odběratelských vztahů; - popíše zásady hospodaření s dlouhodobým majetkem - na příkladu popíše základní způsoby získávání zaměstnanců; - vymezí základní oblasti péče o zaměstnance; - orientuje se v zákoníku práce;	- výroba, obchod, ostatní služby komerční a veřejné - zabezpečení hlavní činnosti oběžným majetkem - zabezpečení hlavní činnosti dlouhodobým majetkem; - zabezpečení hlavní činnosti lidskými zdroji, pracovněprávní vztahy

2. ročník, 2 h týdně, povinný

HOSPODAŘENÍ OBCHODNÍHO ZÁVODU

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí princip hospodaření obchodního závodu; - na příkladech rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočte podle kalkulačního vzorce celkové náklady a cenu výrobku; - pojmenuje základní ukazatele rentability; - rozliší zdroje vlastní a cizí;	- náklady – členění, možnosti snižování - výnosy – členění, možnosti zvyšování - výsledek hospodaření – rozdělení zisku, ztráty - úroveň hospodaření obchodního závodu - zdroje financování obchodního závodu

NÁRODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- uvede příklady odvětví národního hospodářství; - srovná úlohu velkých a malých obchodních firem v ekonomice státu; - porovná hodnoty ukazatelů produktu celkem a na 1 obyvatele;	- struktura národního hospodářství - vývoj národního hospodářství - subjekty ekonomiky a jejich úloha - činitelé ovlivňující úroveň národního hospodářství

- vysvětlí vývoj, příčiny, druhy a důsledky nezaměstnanosti a úlohu státu; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejich nepříznivým důsledkům; - porovná obchodní a platební bilanci;	- hrubý domácí produkt, nezaměstnanost, inflace, platební bilance
---	---

ZÁKLADNÍ PRÁVNÍ POJMY

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí rozdíl mezi právem soukromým veřejným; - rozlišuje právní předpisy podle právní síly; - vysvětlí podstatu státu a uvede příklady protiprávního jednání; - správně určí platnost, účinnost a působnost právních předpisů; - uvede příklady právních vztahů a rozhodných právních skutečností; - přiřazuje k právním odvětvím právní předpisy	- právo, právní řád, právní síla právních předpisů - zákonnost a právní vědomí - právní normy jakou součást soustavy společenských norem a jejich členění - právní předpisy – platnost a účinnost, působení, novelizace - právní vztahy a právní skutečnosti - právní odvětví

ZÁKLADY PRÁVNÍ ÚPRAVY MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAHŮ

výsledky vzdělávání	učivo
- orientuje se v právech a povinnostech vlastníka a v postavení spoluvlastníka; - rozliší majetek manželů, který je součástí společného jmění manželů; - charakterizuje věcné břemeno, zástavní právo a zadržovací právo; - uvádí zásady dědění ze zákona i ze závěti; - popíše průběh reklamace, rozlišuje odstranitelné a neodstranitelné vady - vyhledá smlouvy upravené v občanském zákoně a v zákoně o obchodních korporacích a u vybraných smluv uvede předmět smlouvy a účastníky.	- občanské a obchodní právo - práva věcná a právo závazkové - vlastnictví, spoluvlastnictví, držba, věcná práva k cizím věcem - nabytí vlastnického práva smlouvou a dělením - závazkový právní vztah, odpovědnost za vady - pojmenované smlouvy - přehled

4.6. Odborné vzdělávání

4.6.1. Technická mechanika

Název oboru:	Provozní technika
Kód oboru:	23 – 43 – L / 51
Stupeň vzdělání:	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia:	2 roky
Forma studia:	denní forma vzdělávání
Platnost:	od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem
Počet hodin:	99 + 90 / 189

Obecný cíl vyučovacího předmětu

V předmětu technická mechanika má žák získat základní znalosti z oborů technické mechaniky, což není úkol lehký. Má se naučit pracovat se silami působícími na tělesa, jejich vnitřním napětím a navrhováním strojních součástí a konstrukcí. Dále poznat výpočty spojené s kapalinami a látkami pevnými i tekutinami při jejich teplotních změnách. Má umět pracovat s výpočty pro určování dráhy, rychlosti a zrychlení hmotného bodu a s hmotnými tělesy za pohybu či jejich vzájemném silovém působení.

Žák je schopen provádět jednodušší návrhové nebo kontrolní výpočty a je schopen s využitím znalostí předmětu technická dokumentace provádět jednoduchou konstrukční činnost.

Charakteristika učiva

Učivo technické mechaniky je sestaveno z tematických celků, které jsou vlastně jednotlivými obory:

- statika tuhých těles
- kinematika hmotného bodu
- dynamika hmotných těles
- pružnost a pevnost tuhých a pružných těles
- hydromechanika kapalin
- termodynamika látek všech skupenství

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje:

k vytváření kladného vztahu ke vzdělávání, práci, ke společenským hodnotám a k respektování potřeb přírody. Znalosti z předmětu vedou žáka k víře ve vlastní schopnosti a ke zvyšování osobního sebevědomí.

Výukové strategie (pojetí výuky)

Ve výuce jsou používány následující metody:

- výklad spojený se zápisem výpočtů a obrázků na tabuli
- využití audiovizuální výuky a výpočetní techniky
- zadávání tematických úkolů k samostatnému zpracování
- diskuze o vzájemné souvislosti oborů mechaniky s předměty strojnictví a stroje a zařízení.

Hodnocení výsledků žáků

Prověřování znalosti probíhá nejčastěji ústní a písemnou formou. Žáci se připravují pomocí zápisků, učebnic a materiálů promítaných na zpětném projektoru.

Způsoby prověřování znalosti:

- ústní zkoušení
- písemné testy
- písemné zkoušení
- hodnocení domácích zadání – samostatných úkolů

Hodnocení se opírá o pravidla stanovená ve školním řádu.

Klíčové kompetence

Klíčové kompetence oboru směřují k tomu, aby žák:

- dodržoval stylistické a jazykové normy vyjadřování
- znal možnosti dalšího vzdělávání
- efektivně využíval prostředky informačních a komunikačních technologií

- využíval různé informační zdroje a zkušenosti jiných lidí
- s porozuměním poslouchal odborné výklady, přednášky a pořizoval si kvalitní poznámky a činil správné závěry
- měl přehled o uplatnění se na trhu práce
- měl přehled o pracovněprávních vztazích a rozuměl principům podnikání
- adaptoval se na měnící se pracovní prostředí a vytvářel korektní mezilidské vztahy
- aby vhodně komunikoval s potenciálními zaměstnavateli a prezentoval svoji odbornost i schopnosti
- chápal význam životního prostředí a jednal v duchu udržitelného rozvoje

Odborné kompetence

Odborné kompetence směřují k tomu, aby žák:

- a) usiloval o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků, služeb tj. dodržoval stanovené normy a předpisy v souladu se systémem řízení jakosti svého pracoviště a podniku
- b) jednal ekonomicky, efektivně nakládal s energií, materiály, vodou a jinými látkami
- c) dbal na bezpečnost práce a ochranu zdraví svého i spolupracovníků, dle norem stanovených úřady pro bezpečnost, hygienu a ochranu zdraví při práci
 - aby dokázal poskytnout první pomoc a zařídit rychlou odbornou lékařskou péči
 - aby rozpoznal pracoviště s možností úrazu a dokázal odstranit rizika
- d) aby dokonale využíval získaných odborných znalostí:
 - pro kvalitní orientaci v odborné literatuře, normách a tabulkách
 - aby správně používal odbornou terminologii, zpracovával jednodušší technické a pevnostní výpočty, diagramy, grafy a schémata technických řešení
 - k využití výpočetní techniky pro získávání a předávání zpráv a informací

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce

Toto téma vede žáka k tomu, aby reálně posuzoval své schopnosti a možnosti pracovního uplatnění, aby měl pozitivní vztah k práci, odpovědnost za kvalitu své práce a osvojil si návyky a dovednosti z různých pracovišť a oblastí svoji dosavadní činnosti. Aby chápal práci a pracovní činnosti jako jednu z prioritních činností člověka, aby se dokázal těšit z výsledků své práce.

Člověk a životní prostředí

Toto průřezové téma přispívá k pochopení zásadního významu přírody na život člověka a tedy k aktivnímu zapojení se člověka na její ochraně a zlepšování podmínek života. Respekt člověka k přírodě je klíčem k jeho dalšímu setrvání na naší planetě Zemi.

Člověk a digitální svět

Toto průřezové téma v technické mechanice rozvíjí schopnost žáků využívat digitální nástroje pro výpočty, modelování, simulace a vizualizaci mechanických jevů. Učí je chápat význam digitalizace v technické analýze, konstrukčním návrhu a technické dokumentaci.

1. ročník, 3h týdně, povinný

ÚVOD DO MECHANIKY, STATIKA

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- rozpoznat rozdíl mezi jednotlivými obory mechaniky – co řeší - ovládat značení veličin a jednotek, vztahy mezi jednotkami - provádět operace se silami a ohybovými a krouticími momenty - umět určit těžiště čar, ploch těles - určit podporové reakce nosníků - u prutových soustav řešit početně i graficky tlakové a tahové zatížení prutů - určit velikost pasivních odporů způsobených třením a jejich význam pro přenášení pohybu, zjišťování samosvornosti a účinek tření pro návrh brzd pásových, čelistových a kotoučových	- obsah, význam, rozdělení mechaniky fyzikální veličiny a jednotky - definice síly a její grafické znázornění - rovninná soustava sil, jejich skládání rozklad a rovnováha - moment síly a silová dvojice - prostorová soustava sil a její řešení - určení těžiště - guldinovy věty - řešení vazbových sil těles, řešení reakcí nosníků - prutové soustavy a způsoby jejich řešení - statika jednoduchých mechanismů vystavených třecím účinkům, tření smykové, čepové, valivé, vláknové - účinek tření v brzdových systémech

KINEMATIKA

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- řešit početně i grafický pohyb přímočarý i rotační, jeho dráhu, rychlost a zrychlení - řešit kinematiku jednotlivých prvků mechanismů - ovládat řešení základních druhů převodů jednoduchých i složených	- základní pojmy pohybu - kinematika bodu v prostoru - pohyb přímočarý, křivočarý a rotační - kinematika těles - kinematika soustavy těles, mechanismů

- početně vyjádřit kinematické hodnoty volného pádu, svislého vrhu a šikmého vrhu - dostřel	- převody a převodové poměry (řemenový, řetězový, ozubený, třecí) - volný pád, svislý vrh, šikmý vrh
---	--

DYNAMIKA

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- řešení silových účinků hmotných těles při pohybu - umět vyjádřit velikost práce výkonu, účinnost způsobené hybnou silou nebo kroutícím momentem - vyjádření odstředivé síly - vyjádření obvodové, úhlové rychlosti - vyjádření normálového a tečného zrychlení	- setrvačná síla, odstředivá síla - impuls a hybnost síly - mechanická práce, energie, výkon, účinnost - zákon o zachování energie - dynamický ráz těles - dynamika posuvného pohybu - dynamika otáčivého pohybu - momenty setrvačnosti těles - kinetická energie rotačních těles

2. ročník, 3 h týdně, povinný

PEVNOST A PRUŽNOST

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- řešení návrhových a kontrolních výpočtů součástí a prvků konstrukci - pevnostní a deformační rovnice umět vyhledat v literatuře a strojnických tabulkách - při zatížení cyklickém počítat s mezí únavy při dovoleném napětí	- působení sil na těleso, síly vnější a vnitřní - namáhání tahem, tahový diagram, Hookův zákon - namáhání tlakovou silou a na otláčení - namáhání na smyk a střih - dovolená namáhání stálým a cyklickým zatížením - kvadratické a polární momenty J_x, J_y, J_p - průřezné moduly v ohybu a v krutu W_o, W_k - namáhání krutem, pevnost a deformační rovnice - uložení nosníků, jejich zatížení a vyjádření reakcí - průběh posouvajících sil na nosníku - průběh ohybových momentů - pevnostní rovnice v ohybu - deformační rovnice v ohybu – průhyb - složená namáhání – redukovaný moment - vzpěrná stabilita a pevnost prutů - namáhání součástí cyklickým-únavovým zatížením, Wohlerova křivka, Smithův diagram

HYDRODYNAMIKA

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- vyjádřit tlak statický, dynamický, jejich účinky a využití - znát základní rovnice a vztahy hydromechaniky - výpočet manometrické výšky a výkonu čerpadla - přeměna tlakového spádu-tlakové energie vody v kinetickou energii lopatek oběžného kola na turbínách	- základní poznatky o kapalinách - hydrostatický tlak - hydrostatické vztahy a účinky - Archimédův zákon, vztlaková síla - výtok kapaliny z nádoby - hydrodynamický tlak - hydrodynamické vztahy, rovnice kontinuity, Bernoulliova rovnice - výpočet výkonu čerpadla - přeměna tlakové energie v kinetickou u vodních strojů

TERMOMECHANIKA

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- určení množství tepla látek při změně teploty - znát stavovou rovnici plynu, vratné změny plynu - způsoby jakými dochází k výměně tepla mezi látkami a prostředími (sálání, vedení, proudění) - ideální oběh kompresoru	- základní pojmy a rovnice termomechaniky - základní vratné změny ideálního plynu - základní tepelné výpočty - pojmy sdílení tepla, jejich vyjádření - oběhy tepelných strojů, ideální oběh

4.6.2. Technická měření

Název oboru:	Provozní technika
Kód oboru:	23 – 43 – L / 51
Stupeň vzdělání:	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia:	2 roky
Forma studia:	denní forma vzdělávání
Platnost:	od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem
Počet hodin:	99 + 90 / 189

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Úkolem předmětu Technická měření je seznámit žáky s teoretickými základy měření a aplikací v praxi. Důležitá část je také kontrola materiálů za pomoci zkoušek mechanických a technických vlastností materiálu.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu navazuje na učivo, které si žáci osvojili v předmětu technologie a v obsahu přípravy strojírenských učebních oborů. Učivo je sestaveno ze dvou tematických celků. První tematický celek se zabývá úvodem do měření, měření fyzikálních veličin, měření rozměrů, základní zkoušení mechanických a technologických vlastností materiálu. Ve druhém tematickém celku je výuka zaměřena na zkoušení vlastností materiálů, praktické měření součástí, využití výpočetní techniky v metrologii.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka spočívá ve vytváření širokého obecně technického základu odborného vzdělávání. Výuka směřuje k vedení žáků ke správnému vztahu k produktivitě práce, k vědě a technice, promýšlení ekonomických souvislostí, k potřebám učení a sebevzdělávání ve vztahu k budoucímu povolání.

Výukové strategie (pojetí výuky)

Vzhledem k tomu, že obsah učiva je převážně odborně technický, využívá vyučující při zachování nejdůležitějších pedagogických zásad zvláště názorné formy výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy a exkurze), přiměřenosti a trvalosti. Při výuce používá vyučující tvořivě

všech dostupných moderních vyučovacích metod a pomůcek v souladu s charakterem probíraného učiva. Po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit hodnocením výsledků vzdělávání žáků, které je součástí školního řádu. Při hodnocení bude kladen důraz na hloubku porozumění probraného učiva, na schopnost aplikovat dosažení znalosti v praxi a dovednost samostatně uvažovat a pracovat. Hodnocení bude realizováno na základě výsledků ústního zkoušení a souvisejícího projevu, písemného ověřování znalostí a schopnosti uplatnit získané znalosti v praxi.

Součástí hodnocení je také sebehodnocení žáka s přihlédnutím k názoru ostatních žáků.

Způsoby hodnocení žáků:

- ústní zkoušení u tabule
- písemné práce (na konci každého tematického celku a pololetní shrnutí učiva)
- hodnocení práce v týmu
- hodnocení samostatných prací
- hodnocení vedení pracovního sešitu, jeho úprava, přehlednost a zpracování zadaných úkolů

Klíčové kompetence

Klíčové kompetence v daném předmětu směřují k tomu, aby žák:

- měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládal různé techniky učení a uměl se vytvořit vhodný studijní režim
- s porozuměním poslouchal mluvený projev a pořizoval si poznámky
- uplatňoval různé způsoby práce s textem, uměl efektivně vyhledat a zpracovat informace, využívat zkušenosti svých i jiných lidí
- znal možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi
- uplatňoval při řešení problému různé metody myšlení

- dodržoval jazykové a stylistické normy a odbornou terminologii
- vyjadřoval se a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- reagoval adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímal rady i kritiku
- pracoval v týmu a podněcoval práci v týmu vlastními návrhy na řešení problému
- chápal význam životního prostředí pro člověka a jednal v duchu udržitelného rozvoje
- měl přehled o možnostech uplatnění se na trhu práce v daném oboru
- správně používal a převáděl běžné jednotky
- efektivně aplikoval matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
- komunikoval elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- pracoval s informacemi z různých zdrojů, zejména pak využitím Internetu

Odborné kompetence

Vzdělávání a výchova v uvedeném oboru směřují k tomu, aby žáci:

- a) zabezpečovali žádoucí průběh výrobních procesů, vedli menší výrobní, kontrolní, servisní, opravárenské úseky, útvary a provozu, popř. pracovní kolektivy jak ve strojírenském průmyslu, tak i v drobném podnikání, tzn., aby žáci:
- b) Operativně navrhovali způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky, jejich změny, úpravy, aktualizace apod. tzn., aby žáci:
 - navrhovali či upravovali technologické postupy výroby součástí
 - vytvářeli či upravovali popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu nesložitých součástí
 - určovali stroje, zařízení, nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro jednotlivé technologické operace
 - určovali pomocné a provozní materiály potřebné pro technologické operace

- c) Kontrolovali a posuzovali kvalitu vyrobených (opravených) součástí, smontovaných skupin a celků strojírenských výrobků a zařízení, prováděl funkční zkoušky a vypracovávali o zkouškách a měřeních dokumentace, tzn., aby žáci:
- prováděli zkoušky mechanických vlastností technických materiálů, jednoduché zkoušky technologických vlastností
 - vyhodnocovali výsledky měření a vypracovali protokoly o výsledcích měření
- d) Dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby žáci:
- znali a dodržovali příslušné právní předpisy, které se týkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti
- e) Usilovali o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby žáci:
- chápali kvalitu jeho významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- f) Jednali ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby žáci:
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti v pracovním procesu i v běžném životě možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Aplikace průřezových témat

Člověk a digitální svět

Výuka technických měření reflektuje současný vývoj v oblasti digitalizace a automatizace měřicích procesů. Žáci se seznamují s digitálními měřicími přístroji, metodami sběru dat a jejich vyhodnocením pomocí softwarových nástrojů. Důraz je kladen na praktické využití digitálních technologií v technické praxi.

Člověk a svět práce

Toto téma se prolíná hodinami, kdy jsou žáci seznamováni s chodem strojírenských závodů a diskutují o svém možném pracovním zařazení po ukončení studia

Člověk a životní prostředí

Toto téma se prolíná všemi tématy předmětu strojnictví. Žáci jsou seznamováni s materiály strojních součástí a s výrobními postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Občan v demokratické společnosti

Toto téma je rozvíjeno u žáků při hodinách, kdy si vypomáhají a respektují se navzájem.

1. ročník, 3h týdně, povinný

JAKOST

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- vysvětlí pojmy totální kontrola a statistická kontrola jakosti, popíše jejich principy a použití; - používá normy z oblasti řízení a certifikace jakosti výrobků; - uvede rámcové uplatnění norem ISO v oblasti kvality strojírenské výroby; - popíše možnou aplikaci zásad řízení jakosti na příkladech strojírenských výrobků;	- definice jakosti - vývoj péče o jakost - standardizace - kontrola jakosti výroby - řízení a certifikace jakosti - aktuální normy - licence kvality

KONTROLA A MĚŘENÍ

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- měří teplotu, tlak, vlhkost aj. fyzikální veličiny; - měří plochy, objemy, otáčky, rychlosti proudění, průtoky apod.; - měří s potřebnoupožadovanou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji; - měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků; - kontroluje výsledky tepelného či chemicko-tepelného zpracování;	- způsoby měření základních fyzikálních a technických veličin, pomůcky a přístroje - způsoby měření rozměrů, úhlů, tvarů, vzájemné polohy ploch a prvků - způsoby měření a kontroly jakosti povrchu - zjišťování mechanických a technologických vlastností materiálů

2. ročník, 3h týdně, povinný

KONTROLA A MĚŘENÍ	
<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- popíše možnosti použití zkoušek povrchových a vnitřních vad bez porušení materiálu; - uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb; - zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření; využívá k těmto činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy;	- zkoušky provozních materiálů - zkoušky bez porušení materiálu a zkoušky provozních materiálů - moderní metody měření (3D měření, CAQ) - komplexní měření strojních součástí a nástrojů

4.6.3. Stroje a zařízení

Název oboru:	Provozní technika
Kód oboru:	23 – 43 – L / 51
Stupeň vzdělání:	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia:	2 roky
Forma studia:	denní forma vzdělávání
Platnost:	od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem
Počet hodin:	99 + 90 / 189

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Úkolem předmětu Stroje a zařízení je seznámit žáky s principem každého zařízení a možnosti použití. Důležitá část je rozpoznat použití v samotné praxi a za pomoci názorných ukázek určení použití pro jejich další růst v pracovním životě.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu navazuje na učivo, které si žáci osvojili v předmětu technologie a v obsahu přípravy strojírenských učebních oborů. Učivo je sestaveno ze dvou tematických celků. První tematický celek se zabývá významem samotného předmětu, dopravní stroje a zařízení, pístové stroje, lopatkové stroje, mechanismy pro transformaci pohybu, konstrukce částí strojů a zařízení. Ve druhém tematickém celku je výuka zaměřena na opakování z prvního ročníku, energetická zařízení, stroje a zařízení pro strojní výrobu.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka spočívá ve vytváření širokého obecně technického základu odborného vzdělávání. Výuka směřuje k vedení žáků ke správnému vztahu k produktivitě práce, k vědě a technice, promýšlení ekonomických souvislostí, k potřebám učení a sebevzdělávání ve vztahu k budoucímu povolání.

Výukové strategie (pojetí výuky)

Vzhledem k tomu, že obsah učiva je převážně odborně technický, využívá vyučující při zachování nejdůležitějších pedagogických zásad zvláště názorné formy výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy a exkurze), přiměřenosti a trvalosti. Při výuce používá vyučující tvořivě

všech dostupných moderních vyučovacích metod a pomůcek v souladu s charakterem probíraného učiva. Po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit hodnocením výsledků vzdělávání žáků, které je součástí školního řádu. Při hodnocení bude kladen důraz na hloubku porozumění probraného učiva, na schopnost aplikovat dosažení znalosti v praxi a dovednost samostatně uvažovat a pracovat. Hodnocení bude realizováno na základě výsledků ústního zkoušení a souvisejícího projevu, písemného ověřování znalostí a schopnosti uplatnit získané znalosti v praxi.

Součástí hodnocení je také sebehodnocení žáka s přihlédnutím k názoru ostatních žáků.

Způsoby hodnocení žáků:

- ústní zkoušení u tabule
- písemné práce (na konci každého tematického celku a pololetní shrnutí učiva)
- hodnocení práce v týmu
- hodnocení samostatných prací
- hodnocení vedení pracovního sešitu, jeho úprava, přehlednost a zpracování zadaných úkolů

Klíčové kompetence

Klíčové kompetence v daném předmětu směřují k tomu, aby žák:

- měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládal různé techniky učení a uměl se vytvořit vhodný studijní režim
- s porozuměním poslouchal mluvený projev a pořizoval si poznámky
- uplatňoval různé způsoby práce s textem, uměl efektivně vyhledat a zpracovat informace, využívat zkušenosti svých i jiných lidí
- znal možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi
- uplatňoval při řešení problému různé metody myšlení

- dodržoval jazykové a stylistické normy a odbornou terminologii
- vyjadřoval se a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- reagoval adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímal rady i kritiku
- pracoval v týmu a podněcoval práci v týmu vlastními návrhy na řešení problému
- chápal význam životního prostředí pro člověka a jednal v duchu udržitelného rozvoje
- měl přehled o možnostech uplatnění se na trhu práce v daném oboru
- správně používal a převáděl běžné jednotky
- efektivně aplikoval matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
- komunikoval elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- pracoval s informacemi z různých zdrojů, zejména pak využitím Internetu

Odborné kompetence

Vzdělávání a výchova v uvedeném oboru směřují k tomu, aby žáci:

- a) zabezpečovali žádoucí průběh výrobních procesů, vedli menší výrobní, kontrolní, servisní, opravárenské úseky, útvary a provozu, popř. pracovní kolektivy jak ve strojírenském průmyslu, tak i v drobném podnikání, tzn., aby žáci:
 - pracovali s technickou a ekonomickou dokumentací a podklady souvisejícími s řízením činnosti výrobního útvaru
- b) Operativně navrhovali způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky, jejich změny, úpravy, aktualizace apod. tzn., aby žáci:
 - navrhovali či upravovali technologické postupy výroby součástí
 - vytvářeli či upravovali popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu nesložitých součástí
 - určovali stroje, zařízení, nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro jednotlivé technologické operace
 - určovali pomocné a provozní materiály potřebné pro technologické operace

- pracovali s technickou a ekonomickou dokumentací a podklady souvisejícími s řízením činnosti výrobního útvaru
- c) Kontrolovali a posuzovali kvalitu vyrobených (opravených) součástí, smontovaných skupin a celků strojírenských výrobků a zařízení, prováděl funkční zkoušky a vypracovávali o zkouškách a měřeních dokumentace, tzn., aby žáci:
- prováděli zkoušky mechanických vlastností technických materiálů, jednoduché zkoušky technologických vlastností
 - vyhodnocovali výsledky měření a vypracovali protokoly o výsledcích měření
- d) Dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby žáci:
- znali a dodržovali příslušné právní předpisy, které se týkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti
- e) Usilovali o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby žáci:
- chápali kvalitu jeho významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- f) Jednali ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby žáci:
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti v pracovním procesu i v běžném životě možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Aplikace průřezových témat

Člověk a digitální svět

Výuka předmětu Stroje a zařízení reflektuje moderní trendy digitalizace v technických oborech. Žáci se seznamují s digitálními technologiemi, které se využívají při návrhu, řízení a

diagnostice strojů. Důraz je kladen na propojení teoretických znalostí s praktickým využitím digitálních nástrojů.

Člověk a svět práce

Toto téma se prolíná hodinami, kdy jsou žáci seznamováni s chodem strojírenských závodů a diskutují o svém možném pracovním zařazení po ukončení studia.

Člověk a životní prostředí

Toto téma se prolíná všemi tématy předmětu strojnictví. Žáci jsou seznamováni s materiály strojních součástí a s výrobními postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Občan v demokratické společnosti

Toto téma je rozvíjeno u žáků při hodinách, kdy si vypomáhají a respektují se navzájem

1. ročník, 3h týdně, povinný

PROVOZUSCHOPNOST STROJŮ A ZAŘÍZENÍ	
<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- vypracovává pro dané stroje (skupiny strojů, strojní zařízení apod.) plány údržby, revizí a plánovaných oprav a tyto činnosti zabezpečuje; - vypracovává pro dané stroje (skupiny strojů, strojní zařízení apod.) seznamy potřebných náhradních součástí či komponent, požadavky na druhy a množství energií a provozních hmot	- údržba a opravy strojního zařízení - náhradní díly

2. ročník, 3h týdně, povinný

PROVOZUSCHOPNOST STROJŮ A ZAŘÍZENÍ	
<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- vypracovává pro dané stroje (skupiny strojů, strojní zařízení apod.) plány údržby, revizí a plánovaných oprav a tyto činnosti zabezpečuje;	- druhy provozních hmot - energie pro provoz strojů

- vypracovává pro dané stroje (skupiny strojů, strojní zařízení apod.) seznamy potřebných náhradních součástí či komponent, požadavky na druhy a množství energií a provozních hmot;	
--	--

4.6.4. Technologie

Název oboru:	Provozní technika
Kód oboru:	23 – 43 – L / 51
Stupeň vzdělání:	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia:	2 roky
Forma studia:	denní forma vzdělávání
Platnost:	od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem
Počet hodin:	132 + 120 / 252

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět technologie seznamuje žáky s oblastmi technologické přípravy a technologického řízení výrobního procesu ve strojírenské výrobě. Umožňuje žákům komplexně pochopit problematiku strojírenské výroby a osvojit si základní principy jednotlivých technologií využívaných ve strojírenské výrobě. Komplexní pojetí vyučovacího předmětu vede k rozvoji technického a ekonomického myšlení, zdůrazňuje problematiku bezpečnosti a hygienu práce a vede k aktivní ochraně životního prostředí. Vytváří předpoklady k soustavnému prohlubování vědomostí v oboru a vede k celoživotnímu vzdělávání.

Charakteristika učiva

Technologie je nauka o dovednosti vyrobit a zpracovat materiál ve výrobek. Podává základní vědomosti o materiálech a o jejich zkoušení o nástrojích a strojích, prostředcích a metodách, používaných při zpracování kovů, a o ostatních látkách vhodných pro konstrukci strojů, přístrojů a zařízení.

Učiva je sestaveno z těchto tematických celků:

- a) technologie výroby kovů – výroba surového železa, oceli, prášková metalurgie, atd.
- b) strojírenské technologie – obrábění, tepelné zpracování, slévárenská, tváření, atd.

Obsah předmětu technologie představuje komplexní pohled na jednotlivé výrobní technologie z hlediska vlastních technologických procesů a možnosti realizace jednotlivých technologií.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k vedení žáků ke správnému vztahu k produktivitě práce, k vědě a technice, promýšlení ekonomických souvislostí, k potřebám učení a sebevzdělávání ve vztahu k budoucímu povolání.

Výukové strategie (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje v 1 a 2 ročníku. Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace, intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele) a bude používat:

- dialogická metoda
- diskuse
- skupinová práce žáků
- projekty a samostatné práce (teoretické i praktické řešení problému, studium literatury apod.)
- metoda objevování a řízeného objevování
- učení se z textu a vyhledávání informací
- učení se ze zkušenosti
- samostudium a domácí úkoly
- exkurze, návštěva strojírenského veletrhu
- využívání prostředků ICT

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit hodnocením výsledků vzdělávání žáků, které je součástí školního řádu. Při hodnocení bude kladen důraz na hloubku porozumění probraného učiva, na schopnost aplikovat dosažení znalosti v praxi a dovednost samostatně uvažovat a pracovat. Hodnocení bude realizováno na základě výsledků ústního zkoušení a souvisejícího projevu, písemného ověřování znalostí a schopnosti uplatnit získané znalosti v praxi.

Součástí hodnocení je také sebehodnocení žáka s přihlédnutím k názoru ostatních žáků.

Způsoby hodnocení žáků:

- ústní zkoušení u tabule
- písemné práce (na konci každého tematického celku a pololetní shrnutí učiva)
- hodnocení práce v týmu
- hodnocení samostatných prací
- hodnocení vedení pracovního sešitu, jeho úprava, přehlednost a zpracování zadaných úkolů

Klíčové kompetence***Klíčové kompetence v daném předmětu směřují k tomu, aby žák:***

- měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládal různé techniky učení a uměl se vytvořit vhodný studijní režim
- s porozuměním poslouchal mluvený projev a pořizoval si poznámky
- uplatňoval různé způsoby práce s textem, uměl efektivně vyhledat a zpracovat informace, využíval zkušenosti svých i jiných lidí
- znal možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi
- uplatňoval při řešení problému různé metody myšlení
- dodržoval jazykové a stylistické normy a odbornou terminologii
- vyjadřoval se a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- reagoval adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímal rady i kritiku
- pracoval v týmu a podněcoval práci v týmu vlastními návrhy na řešení problému
- chápal význam životního prostředí pro člověka a jednal v duchu udržitelného rozvoje
- měl přehled o možnostech uplatnění se na trhu práce v daném oboru
- správně používal a převáděl běžné jednotky
- efektivně aplikoval matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
- komunikoval elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- pracoval s informacemi z různých zdrojů, zejména pak využitím Internetu

Odborné kompetence

Vzdělávání a výchova v uvedeném oboru směřují k tomu, aby žáci:

- a) zabezpečovali žádoucí průběh výrobních procesů, vedli menší výrobní, kontrolní, servisní, opravárenské úseky, útvary a provozu, popř. pracovní kolektivy jak ve strojírenském průmyslu, tak i v drobném podnikání, tzn., aby žáci:
 - pracovali s technickou a ekonomickou dokumentací a podklady souvisejícími s řízením činnosti výrobního útvaru
- b) Operativně navrhovali způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky, jejich změny, úpravy, aktualizace apod. tzn., aby žáci:
 - navrhovali či upravovali technologické postupy výroby součástí
 - vytvářeli či upravovali popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu nesložitých součástí
 - určovali stroje, zařízení, nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro jednotlivé technologické operace
 - určovali pomocné a provozní materiály potřebné pro technologické operace
- c) Kontrolovali a posuzovali kvalitu vyrobených (opravených) součástí, smontovaných skupin a celků strojírenských výrobků a zařízení, prováděl funkční zkoušky a vypracovávali o zkouškách a měřeních dokumentace, tzn., aby žáci:
 - prováděli zkoušky mechanických vlastností technických materiálů, jednoduché zkoušky technologických vlastností
 - vyhodnocovali výsledky měření a vypracovali protokoly o výsledcích měření
- d) Dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby žáci:
 - znali a dodržovali příslušné právní předpisy, které týkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti

- e) Usilovali o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby žáci:
- chápali kvalitu jeho významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- f) Jednali ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby žáci:
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti v pracovním procesu i v běžném životě možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Aplikace průřezových témat

Člověk a digitální svět

Toto průřezové téma je v předmětu technologie rozvíjeno při vyhledávání aktuálních novinek na internetu v rámci příprav na jednotlivá témata, případně při zpracování referátů a samostatných prací.

Člověk a svět práce

Toto téma se prolíná hodinami, kdy jsou žáci seznamováni s chodem strojírenských závodů a diskutují o svém možném pracovním zařazení po ukončení studia.

Člověk a životní prostředí

Toto téma se prolíná všemi tématy předmětu strojnictví. Žáci jsou seznamováni s materiály strojních součástí a s výrobními postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Občan v demokratické společnosti

Toto téma je rozvíjeno u žáků při hodinách, kdy si vypomáhají a respektují se navzájem

1. ročník, 4h týdně, povinný
BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, HYGIENA PRÁCE, POŽÁRNÍ PREVENCE

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními (nástroji, pomůckami, práci na počítači, chemikáliemi apod.) na pracovišti a dbá na jejich dodržování; - 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;	- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení

NORMALIZACE

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- používá a vytváří výkresovou aj. technickou dokumentaci podle platných norem; - rozlišuje konstrukční, nástrojové a pomocné materiály podle označení ČSN EN a ČSN ISO; - rozlišuje normalizované strojní součásti (např. spojovací součásti, ložiska apod.) podle označení ČSN EN a ČSN ISO;	- normalizace v technickém kreslení - označování materiálů dle ČSN EN a ČSN ISO - normalizované strojní součásti dle ČSN EN a ČSN ISO

MATERIÁLY, POLOTOVARY A PŘEDVÝROBKY

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
-	- strojírenské materiály - metalurgie - slévárnství - hutní tváření

	- kování - polotovary a výrobky z plastů - svařování - svařování plastů
--	--

TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- navrhuje postupy, technologické podmínky a druhy technologických zařízení k provedení operací tepelného či chemicko-tepelného zpracování strojních součástí, nástrojů, odlitků, svarků, kovací teploty výkovků apod.; - navrhuje druhy a způsoby provedení dodatkových operací, navazujících na tepelné zpracování a způsoby kontroly výsledků tepelného či chemicko-tepelného zpracování;	- tepelné a chemicko-tepelné zpracování konstrukčních ocelí - tepelné zpracování litin - tepelné zpracování nástrojových ocelí - tepelné zpracování neželezných kovů

DĚLENÍ MATERIÁLU

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- navrhuje způsoby dělení předvýrobků; - stanovuje rozměry odděleného materiálu; - navrhuje umístění polotovarů plochých součástí (tzv. dělicí plány) na velkoplošných polotovarech; - určuje potřebné strojní zařízení; - popíše nekonvenční způsoby dělení materiálů; - vyjmenuje další způsoby dělení materiálů	- mechanické dělení - tepelné dělení - nekonvenční metody dělení materiálů - ostatní způsoby dělení materiálů

2. ročník, 4h týdně, povinný

TVÁŘENÍ

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- posuzuje možnosti výroby součástí tvářením; - navrhuje způsoby tváření a jejich rozdělení do jednotlivých operací; - navrhuje koncepci operačních nástrojů;	- objemové tváření - plošné tváření

OBRÁBĚNÍ, OBRÁBĚCÍ STROJE A NÁSTROJE

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů; - volí pro jednotlivé operace strojní zařízení; - volí pro jednotlivé operace potřebné komunální nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky; - navrhuje pro jednotlivé operace použití a základní koncepci operačního nářadí, nástrojů, měřidel aj. výrobních pomůcek; - určuje pro jednotlivé operace velikost přídavků na další obrábění či zpracování; - stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací; - popíše nekonvenční způsoby obrábění;	- teorie obrábění - ruční obrábění - třískové obrábění - nekonvenční metody obrábění - nástroje, nářadí a přípravky - chlazení při obrábění

AUTOMATIZACE VÝROBY

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- posuzuje míru nasazení automatizačních prostředků do výroby	- průmyslové roboty a manipulátory - aplikace průmyslových robotů a manipulátorů

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- určuje způsob přípravy povrchů před jejich povrchovou úpravou a dodatkové operace navazující na vlastní povrchovou úpravu; - navrhuje druh povrchové úpravy strojních součástí	- koroze kovů a plastů - ochrana kovovými povlaky - ochrana nekovovými povlaky - další způsoby ochrany

4.6.5. Technologie montáží a oprav

Název oboru:	Provozní technika
Kód oboru:	23 – 43 – L / 51
Stupeň vzdělání:	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia:	2 roky
Forma studia:	denní forma vzdělávání
Platnost:	od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem
Počet hodin:	66 + 60 / 126

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Úkolem předmětu technologie montáží a oprav je seznámit žáky s odbornými teoretickými základy montážních technologií, se základními pojmy a problémy při strojních montážních se vzájemným vztahem otázek konstrukce a montáže strojů a mechanismů.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu navazuje na učivo, které si žáci osvojili v předmětu technologie, technická mechanika a v obsahu přípravy strojírenských učebních oborů. Učivo je sestaveno ze dvou tematických celků. První tematický celek se zabývá montáží rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, montáží součástí k přenosu otáčivého pohybu, montáží mechanismů, montáží potrubí a vyvažování strojních součástí. Ve druhém tematickém celku je výuka zaměřena na organizaci a technickou přípravu montáže, údržbu a opravy strojů a zařízení.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka spočívá ve vytváření širokého obecně technického základu odborného vzdělávání. Výuka směřuje k vedení žáků ke správnému vztahu k produktivitě práce, k vědě a technice, promýšlení ekonomických souvislostí, k potřebám učení a sebevzdělávání ve vztahu k budoucímu povolání.

Výukové strategie (pojetí výuky)

Vzhledem k tomu, že obsah učiva je převážně odborně technický, využívá vyučující při zachování nejdůležitějších pedagogických zásad zvláště názorné formy výuky (reálné součásti,

jejich modely, výkresy a exkurze), přiměřenosti a trvalosti. Při výuce používá vyučující tvořivě všech dostupných moderních vyučovacích metod a pomůcek v souladu s charakterem probíraného učiva. Po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit hodnocením výsledků vzdělávání žáků, které je součástí školního řádu. Při hodnocení bude kladen důraz na hloubku porozumění probíraného učiva, na schopnost aplikovat dosažení znalosti v praxi a dovednost samostatně uvažovat a pracovat. Hodnocení bude realizováno na základě výsledků ústního zkoušení a souvisejícího projevu, písemného ověřování znalostí a schopnosti uplatnit získané znalosti v praxi.

Součástí hodnocení je také sebehodnocení žáka s přihlédnutím k názoru ostatních žáků.

Způsoby hodnocení žáků:

- ústní zkoušení u tabule
- písemné práce (na konci každého tematického celku a pololetní shrnutí učiva)
- hodnocení práce v týmu
- hodnocení samostatných prací
- hodnocení vedení pracovního sešitu, jeho úprava, přehlednost a zpracování zadaných úkolů

Klíčové kompetence

Klíčové kompetence v daném předmětu směřují k tomu, aby žák:

- měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládal různé techniky učení a uměl se vytvořit vhodný studijní režim
- s porozuměním poslouchal mluvený projev a pořizoval si poznámky
- uplatňoval různé způsoby práce s textem, uměl efektivně vyhledat a zpracovat informace, využívat zkušenosti svých i jiných lidí
- znal možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi
- uplatňoval při řešení problému různé metody myšlení

- dodržoval jazykové a stylistické normy a odbornou terminologii
- vyjadřoval se a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- reagoval adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímal rady i kritiku
- pracoval v týmu a podněcoval práci v týmu vlastními návrhy na řešení problému
- chápal význam životního prostředí pro člověka a jednal v duchu udržitelného rozvoje
- měl přehled o možnostech uplatnění se na trhu práce v daném oboru
- správně používal a převáděl běžné jednotky
- efektivně aplikoval matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
- komunikoval elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- pracoval s informacemi z různých zdrojů, zejména pak využitím Internetu

Odborné kompetence

Vzdělávání a výchova v uvedeném oboru směřují k tomu, aby žáci:

- a) zabezpečovali žádoucí průběh výrobních procesů, vedli menší výrobní, kontrolní, servisní, opravárenské úseky, útvary a provozu, popř. pracovní kolektivy jak ve strojírenském průmyslu, tak i v drobném podnikání, tzn., aby žáci:
- pracovali s technickou a ekonomickou dokumentací a podklady souvisejícími s řízením činnosti výrobního útvaru
- b) Operativně navrhovali způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky, jejich změny, úpravy, aktualizace apod. tzn., aby žáci:
- navrhovali či upravovali technologické postupy výroby součástí
 - vytvářeli či upravovali popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu nesložitých součástí
 - určovali stroje, zařízení, nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro jednotlivé technologické operace
 - určovali pomocné a provozní materiály potřebné pro technologické operace

- c) Kontrolovali a posuzovali kvalitu vyrobených (opravených) součástí, smontovaných skupin a celků strojírenských výrobků a zařízení, prováděl funkční zkoušky a vypracovávali o zkouškách a měřeních dokumentace, tzn., aby žáci:
- prováděli zkoušky mechanických vlastností technických materiálů, jednoduché zkoušky technologických vlastností
 - vyhodnocovali výsledky měření a vypracovali protokoly o výsledcích měření
- d) Dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby žáci:
- znali a dodržovali příslušné právní předpisy, které se týkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti
- e) Usilovali o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby žáci:
- chápali kvalitu jeho významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- f) Jednali ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby žáci:
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti v pracovním procesu i v běžném životě možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Aplikace průřezových témat

Člověk a digitální svět

Toto průřezové téma v technologii montáží a oprav rozvíjí schopnost žáků využívat digitální nástroje při plánování, provádění a dokumentaci montážních a opravárenských prací. Učí je chápat význam digitalizace pro efektivitu, bezpečnost, kvalitu a komunikaci v technické praxi.

Člověk a svět práce

Toto téma se prolíná hodinami, kdy jsou žáci seznamováni s chodem strojírenských závodů a diskutují o svém možném pracovním zařazení po ukončení studia

Člověk a životní prostředí

Toto téma se prolíná všemi tématy předmětu strojnictví. Žáci jsou seznamováni s materiály strojních součástí a s výrobními postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Občan v demokratické společnosti

Toto téma je rozvíjeno u žáků při hodinách, kdy si vypomáhají a respektují se navzájem

1. ročník, 2h týdně, povinný

MONTÁŽE	
<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- stanovuje postupy montáže jednoduchých podskupin či skupin; - určuje potřebné montážní nářadí; - posuzuje možnosti použití mechanizovaného montážního nářadí, přípravků a pomůcek;	- montáž v kusové a malosériové výrobě - montáž v hromadné výrobě - montážní zařízení, přípravky a pomůcky

2. ročník, 2h týdně, povinný

TECHNOLOGICKÉ POSTUPY	
<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
- stanovuje sled technologických operací výroby strojních součástí, částí konstrukcí, nástrojů, nářadí, výrobních pomůcek apod.; - stanovuje technologické postupy výroby jednoduchých svarek; - stanovuje technologické postupy montáže a oprav jednodušších strojních podskupin či skupin; - vypracovává popisy výrobních technologických operací obrábění, tváření,	- úvod do technologických postupů - technologická příprava výroby - tvorba technologických postupů

tepelného zpracování a povrchových úprav; - navrhuje pro jednotlivé technologické operace potřebná výrobní zařízení, nářadí, nástroje, měřidla, přípravky a další výrobní pomůcky; - stanovuje rozměry předvýrobků a polotovarů; - charakterizuje a popíše výrobu polotovarů a součástí z plastů; - stanovuje technologické podmínky a parametry pro jednotlivé výrobní operace; - navrhuje způsoby kontroly jakosti výrobků, způsoby jejich funkčních zkoušek apod.; - využívá k podpoře uvedených činností výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy.	
---	--