



Střední odborné učiliště zemědělské, Chvaletice, Žižkova 139

Školní vzdělávací program pro obor
23-51-H/01 Strojní mechanik

STROJNÍ MECHANIK

Školní vzdělávací program pro obor

23-51-H/01 Strojní mechanik

Úvodní identifikační údaje

Název školy	Střední odborné učiliště zemědělské, Chvaletice, Žižkova 139
Zřizovatel	Krajský úřad Pardubického kraje, Komenského nám. 125, 532 11 Pardubice
Název ŠVP	Strojní mechanik
Kód a název oboru	23-51-H/01 Strojní mechanik
Stupeň poskytovaného vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Délka studia	3 roky
Forma studia	Denní
Způsob ukončení studia	Závěrečná zkouška
Certifikace	Vysvědčení o závěrečné zkoušce a Výuční list
Jméno a příjmení ředitelky školy	Mgr. Naděžda Kovářová
Kontaktní adresy	Žižkova 139, 533 12 Chvaletice skola@souzhvaletice.cz www.souzhvaletice.cz
Telefon	+420 466 985 597, +420 601 326 557
Platnost	1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem
Garant ŠVP	BC. Jan Výtvar

Č.j.

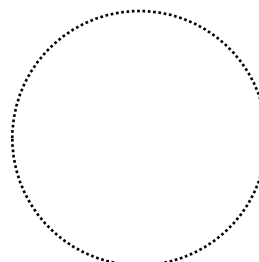
Školní rada projednala dne:

Ve Chvaleticích dne:

Mgr. Naděžda Kovářová
Ředitelka školy

.....

.....



Obsah

Úvodní identifikační údaje	2
Profil absolventa.....	5
Uplatnění absolventa v praxi	5
Klíčové kompetence	5
Odborné kompetence absolventa.....	8
Další výsledky vzdělávání absolventa.....	10
Specifické výsledky vzdělávání absolventa	11
Charakteristika školního vzdělávacího programu	11
Podmínky přijetí ke studiu.....	11
Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace	12
Celkové pojetí vzdělávání ve školním vzdělávacím programu	12
Organizace vzdělávání a výuky.....	14
Personální a materiální zajištění výuky.....	19
Charakteristika spolupráce se sociálními partnery	19
Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných	20
Další vzdělávací a mimoškolní aktivity podporujících záměr školy.....	21
Učební plán	22
Přehled využití týdnů ve školním roce:.....	22
Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP.....	23
Český jazyk a literatura	24
Anglický jazyk	31
Občanská nauka.....	41
Fyzika	46
Chemie	50
Biologie a ekologie.....	53
Matematika.....	57
Tělesná výchova.....	61
Informatika	70
Ekonomika	75
Strojírenská technologie	79
Strojnictví	83
Technologie oprav	87
Montáže a opravy strojů	93
Stroje a zařízení	97

Technická dokumentace	101
Odborný výcvik.....	105
Seznam platných příloh a přehled změn ŠVP	111

Profil absolventa

Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent se uplatní ve firmách zaměřené svou činností na opravy, montáže a demontáže strojů a zařízení v širokém spektru odvětví průmyslu, dále zajišťování údržby, seřízení a výměny dílů a funkčních částí (příp. s drobnou úpravou), funkční kontroly, zajištění potřebného materiálu a náhradních dílů apod. ve strojírenské výrobě. Získané dovednosti umožní absolventům uplatnit se ve výrobě, opravárenských provozech.

Podle profilace přípravy mohou získané odborné kompetence vytvářet předpoklady pro opravy techniky, strojů a zařízení v oblasti zemědělské výroby a komunálních služeb.

Součástí vzdělávání je i příprava k získání svářečského oprávnění.

Klíčové kompetence

a) Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a úspěšně aplikovat nové poznatky z vědy a techniky, reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn., že absolventi by měli:

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

b) Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn., že absolventi by měli:

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

c) Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn., že absolventi by měli:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.

d) Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn., že absolventi by měli:

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn., že absolventi by měli:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

f) **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn., že absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

g) **Matematické kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn., že absolventi by měli:

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;

- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

h) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učit se používat nové aplikace;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Odborné kompetence absolventa

- ovládá odbornou terminologii v oblasti strojírenství, umí se přesně technicky vyjadřovat v ústním i písemném projevu, umí pracovat s odbornou literaturou a je schopen využívat obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů;
- zvládá přípravu a organizaci svého pracoviště;
- volí a používá vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ stroje a vyhledává odpovídající parametry v dílenských příručkách, katalozích;
- samostatně čte a orientuje se ve výkresech sestav a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat tekutinových a elektrických);
- volí vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování;
- ovládá základní úkony při ručním a strojním zpracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním;

Provádět montáže, opravy a seřízení strojů a zařízení

- zvládá přípravu a organizaci svého pracoviště;
- volí a používá vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ stroje a vyhledává odpovídající parametry v dílenských příručkách, katalozích ap.;
- čte a orientuje se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat tekutinových a elektrických);
- volí vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování;
- ovládá základní úkony při ručním a strojním zpracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním;
- volí a používá stroje, nástroje, zařízení, běžné i speciální montážní nářadí,

- univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství;
- volí vhodné součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve strojích a zařízeních;
 - identifikuje příčiny závad u strojů, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných i speciálních měřidel, měřicích přístrojů;
 - provádí kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnává s údaji stanovenými výrobcem;
 - stanoví způsob vzájemného uložení součástí, dílů a velikost vůlí;
 - dodržuje odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, strojů a jejich částí;
 - provádí seřízení a nastavení předepsaných parametrů;
 - stanoví vhodný způsob údržby a ošetření a prováděli jej;
 - provádí předepsané záruční i pozáruční prohlídky;
 - provádí běžné a středně náročné opravy strojů a zařízení včetně přezkoušení;
 - provádí funkční zkoušky strojů a zařízení;
 - volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí;
 - zpracovává příjmovou a následnou dokumentaci (např. průběh opravárenských úkonů, základní evidence o vykonané práci, potřeba náhradních dílů, předávání stroje);
 - vykazuje odbornou připravenost k získání svářečských průkazů.

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojuje si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznává možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik;
- zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce a poskytovaných služeb

- chápe kvalitu práce jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodaří s finančními prostředky;
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekologicky a s ohledem na životní prostředí.

Další výsledky vzdělávání absolventa

- jedná odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný;
- dbá na dodržování zákonů a pravidel chování, respektuje práva a osobnost druhých lidí, vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- přemýšlí kriticky;
- dokáže zkoumat věrohodnost informací, nenechává se manipulovat, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi;
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech; mluvených i psaných, své myšlenky a promluvy formulovat srozumitelně a souvisle;
- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze a nedostatky;
- zvládá adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky; pracovat samostatně i v týmu, tzn. spolupracovat s ostatními, podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností, aktivně podporovat společná rozhodnutí; přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, uznávat autoritu nadřízených. Umí porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit způsob řešení, popř. varianty řešení;
- umí samostatně plánovat, provádět a kontrolovat činnost nebo řešení úkolu, zhodnotit dosažený výsledek;
- pracuje s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- získá reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, zná požadavky zaměstnavatelů na zaměstnance a je schopen srovnávat je se svými předpoklady;
- zná práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů;
- má základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit;

Specifické výsledky vzdělávání absolventa

Specifické výsledky vzdělávání vycházejí z potřeb regionu, jednotlivých firem, zájmu žáků a možností školy. Jsou dány výběrem volitelných vyučovacích předmětů a kurzů, případně se prolínají jednotlivými vyučovacími předměty dle aktuálně aktivních projektů dalšího vzdělávání žáků.

Charakteristika školního vzdělávacího programu

Název ŠVP	Strojní mechanik
Kód a název oboru	23-51-H/01 Strojní mechanik
Stupeň poskytovaného vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Délka studia	Tři roky
Forma studia	Denní
platnost	1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem

Podmínky přijetí ke studiu

Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., - § 59, 60, 84 (2), dále § 63, 16, 20, 70, splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru vzdělání ve znění pozdějších předpisů. Kritéria pro přijetí do 1. ročníků jsou zveřejňovaná na webových stránkách www.souzhvaletice.cz a úřední desce školy do konce ledna příslušného roku.

Při přijímání žáků ke studiu je postupováno po:

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky.
- splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů.
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru stanovených vládním nařízením.

Pro přijetí do oboru vzdělávání nejsou zdravotně způsobilí uchazeči trpící zejména:

- nemocemi pohybového ústrojí znemožňující práci ve vynucené poloze
- záchvatovitě a kolapsovitě stavy, epilepsie
- závažné duševní poruchy a těžké poruchy chování
- chronická onemocnění kůže a spojivek včetně onemocnění alergických, pokud při odborném výcviku nelze vyloučit silné znečištění kůže nebo kontakt s alergizujícími látkami
- precitlivělost na alergizující látky při praktickém vyučování
- závažná degenerativní a zánětlivá onemocnění pohybového systému
- závažné onemocnění srdce, oběhové soustavy vylučující středně fyzickou zátěž
- závažná nervová onemocnění
- poruchy zraku – vidění, barvoslepost, zraková ostrost ⁺. 6 D

- závislost na omamných a psychotropních látkách (drogy, alkohol)
- zdravotní omezení vždy závisí na specifických požadavcích zvoleného zaměření, posouzení zdravotního stavu žáka – uchazeče o studium provádí vždy příslušný registrující praktický lékař

Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je výuční list a vysvědčení o závěrečné zkoušce.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné, praktické a ústní části zkoušky. Předměty, obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy (průběžně aktualizovaná příloha č. 1 ORGANIZACE ZÁVĚREČNÉ ZKOUŠKY)

Charakteristika obsahu i formy závěrečné zkoušky

Obsah závěrečné zkoušky je dán jednotným zadáním závěrečných zkoušek pro předmětný obor vzdělání. Forma závěrečné zkoušky je řešená jejím rozdělením na část písemnou, část praktickou a část ústní.

Stupněm vzdělání je **střední vzdělání s výučním listem**.

Celkové pojetí vzdělávání ve školním vzdělávacím programu

Cílem je naučit žáky požadovaným vědomostem a klíčovými dovednostem pro jejich další profesní dráhu. Základem je důraz na provázanost klasické frontální výuky s výukou samostatnou či skupinovou. Kromě snahy o získání klíčových a odborných kompetencí bude kladen důraz na specifickou formu etického vzdělávání zapojením do charitativních, komunitních a dárcovských akcí.

Dalším specifickým rysem je důraz na rozvoj a fyzických zdatností každého žáka, možnost zapojení do sportovních kroužků, účast na školních soutěžích, podpora sportovních turnajů mezi třídami v rámci školy, ale i na úrovni kraje či České republiky.

Cílem přístupu vyučujícího je v každém ročníku propojit efektivní frontální výuku s individualizovanou výukou ve skupinách tak, aby ve třetím ročníku byl žák schopen samostatné práce s vědomím plné zodpovědnosti za své výsledky.

Klíčové kompetence

Osvojení klíčových kompetencí je důležité pro pružnou reakci na neustálý vývoj nových technologií, na nestabilitu sociálně-ekonomických vztahů a proměnlivých podmínek trhu práce. Na rozvoji klíčových kompetencí u žáků se hlavně podílí celkové pojetí výchovy a vzdělávání ve škole, otevřenost vůči veřejnosti, přístup pedagogů k výuce, k žákům i rodičům a spolupráce se sociálními partnery.

U žáků jsou rozvíjeny kompetence:

- **komunikativní** (vhodně se vyjadřovat, myšlenky formulovat srozumitelně a souvisle, umět naslouchat jiným, kultivovaně se zapojovat do diskuzí, vypracovávat přiměřeně náročné texty a jiné písemnosti, používat vhodné stylistické a jazykové prostředky včetně odborné terminologie, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury chování a projevu);

- **personální a k učení** (kriticky hodnotit vlastní osobnost, umět se rozhodovat a plánovat svůj život, efektivně se učit a plánovat zásady duševní hygieny, využívat zkušenosti jiných lidí, přijímat rady a kritiku, dále se vzdělávat, pečovat o svůj duševní a fyzický rozvoj);

- **sociální** (přizpůsobovat se životním a pracovním podmínkám, pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně úkoly, utvářet vstřícné mezilidské vztahy);

- **občanské a kulturní povědomí** tak, aby absolventi jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně; dbali na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovali práva a osobnost jiných lidí; působili v souladu s morálními principy, přispívali k uplatňování demokratických hodnot; uvědomovali si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu; zajímali se o politické a společenské dění u nás i ve světě; chápali význam životního prostředí a jednali v duchu udržitelného rozvoje; byli hrdí na tradice a hodnoty svého národa, chápali jeho minulost i současnost; ctili život a uvědomovali si za něj odpovědnost, byli připraveni řešit své osobní a sociální problémy; uměli myslet kriticky;

- **k řešení problémů** (porozumět zadání úkolu, určit podstatu problému, získat a zhodnotit informace a navrhnout optimální řešení, provádět plánování, kontrolu činnosti a hodnocení dosažených výsledků);

- **k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi** (pracovat s osobním počítačem a programovým vybavením, učit se poznávat nové aplikace, komunikovat elektronickou poštou, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména ze sítě Internet, pracovat s informacemi);

- **matematické kompetence** (používat správně pojmy kvantifikujícího charakteru, zvolit odpovídající matematické postupy a techniky a používat vhodné algoritmy, využívat různé formy grafického znázornění reálných situací, správně používat a převádět jednotky, používat funkční vztahy při řešení praktických úkolů);

- **k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám** (vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali pozitivní vztah k práci, dovedli získávat informace o trhu práce, uměli vhodně komunikovat a měli dobré kompetence pro vlastní podnikatelské aktivity). Důležitá je aplikace vhodných metod a forem práce se žáky jak při teoretické, tak i praktické výuce, jak ve škole, tak i mimo ní, případně v dalších provozech. Velký význam má i zájmová činnost žáků, zahraniční praxe, exkurze, činnost studentské samosprávy a zapojení v radě školy.

Průřezová témata

Školským vzdělávacím programem se prolínají čtyři průřezová témata:

1. Občan v demokratické společnosti – osobností a sociální výchova
2. Člověk a životní prostředí
3. Člověk a svět práce
4. Informační a komunikační technologie – mediální výchova

Prostupují celým vzděláváním a promítají se v řadě činností ve výuce včetně praktického vyučování, v žákovských projektech i dalších aktivitách školy jako jsou kurzy, besedy, exkurze a soutěže. Při začleňování průřezových témat do ŠVP byla začleněna všechna průřezová témata.

ad 1. Občan v demokratické společnosti – osobnostní a sociální výchova

Zařazení tohoto průřezové tématu se projevuje vytvářením demokratického prostředí ve škole, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu všech subjektů. Škola zapojuje žáky do aktivit, které vedou k poznání fungování demokracie v praxi a seznamují je se životem ve městě, politikou samosprávních orgánů. Spoluúčast na projektech v rámci ČR i EU. Nedílnou součástí výchovy k demokratickému občanství je vyžadování a cílené upevňování slušného chování žáků k sobě navzájem a k pedagogům, jakož i pedagogů k žákům.

ad 2. Člověk a životní prostředí

Ekologická hlediska jsou uplatňována v běžném provozu školy, který respektuje zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji, což se odráží i v jednání všech pracovníků školy. Škola důsledně uplatňuje třídění odpadů.

ad 3. Člověk a svět práce

Škola vytváří podmínky pro lepší uplatnění absolventů na trhu práce. Koncepce učebního plánu oboru Mechanik opravář motorových vozidel zohledňuje požadavky trhu práce v našem regionu. Škola pořádá ve spolupráci s Úřadem práce v Kolíně, Pardubicích, případně s jinými organizacemi besedy pro žáky 3. ročníku, které vedou k osvojení kompetencí aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám. Škola organizuje praxe přímo na odborných pracovištích jak ve školním autoservisu, tak i u smluvních pracovišť. Pedagogové motivují žáky k tomu, aby si uvědomovali odpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život, aby byli připraveni k aktivnímu pracovnímu životu. Kariéerní poradce prostřednictvím poskytnutí základní orientace ve světě práce a vzdělávání vede žáky k rozpoznávání svých reálných kvalit a předpokladů a konstruktivního zvažování možností svého pracovního uplatnění.

ad 4. Informační a komunikační technologie – Mediální výchova

Škola vytváří podmínky pro rozvoj schopností žáků efektivně používat prostředky informačních a komunikačních technologií v běžném každodenním životě. Pedagogové vedou žáky k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií nejen v rámci specifik dané odborné kvalifikace, ale věnují pozornost systematicky po celou dobu studia, ve všech předmětech. Vedení školy vytváří podmínky pro vzdělávání pedagogů, kteří jsou schopni používat prostředky informačních a komunikačních technologií na vyšší než základní úrovni.

Organizace vzdělávání a výuky

Délka a forma vzdělávání

Obor vzdělání Strojní mechanik lze realizovat v těchto formách vzdělávání:

- 3 roky v denní formě vzdělávání

Dosažený stupeň vzdělání

střední vzdělání s výučním listem

Výuka je organizována jako tříleté denní studium. Probíhá v týdenních cyklech, kdy se střídá jeden týden teoretické výuky a jeden týden praktického vyučování – odborného výcviku v rozsahu stanoveném učebním plánem. Organizační formy vyučování probíhají u teoretické výuky převážně běžně frontálně v systému vyučovacích hodin. Teoretická výuka probíhá ve škole – výuka začíná zpravidla v 7.20 hodin a končí nejpozději v 14:30 hodin. Praktická výuka je realizována formou učební praxe rozvržené v 1. ročníku na pracovišti školních dílen. 2. a 3. ročníku je praktické vyučování na pracovišti školních dílen a možné i na smluvních pracovištích školy (firmy), u právnických a fyzických osob.

Během studia žáci absolvují přípravu ke zkouškám svářečského oprávnění. Skupinové vyučování žáků je využíváno při praktických cvičeních. Vhodným doplňkem výuky jsou odborné a tematické exkurze, účast na kurzech a zapojení do projektů včetně stáží a výměnných akcí. Převážná část praktické výuky a odborných cvičení probíhá ve školních dílnách – výuka začíná v 1. ročníku 7:20 hodin, ve 2. a 3. výuka začíná v 6:20 hodin, pravidelně končí ve 14.00 hodin.

Příklady možnosti odborných exkurzí

Strojírenský veletrh Brno
ŠKODA Auto a.s. Mladá Boleslav, Kvasiny – výrobce osobních automobilů
TPCA Kolín – výrobce osobních automobilů
Národní technické muzeum Praha

Hodnocení žáků a diagnostika

Hodnocení žáků je prováděno podle školního klasifikačního řádu, je plně v kompetenci vyučujícího daného předmětu, který nese odpovědnost za správnost a objektivnost klasifikace. Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků získávají vyučující během celého klasifikačního období ústním zkoušením, písemnými pracemi, testy, kontrolními prověrkami znalostí a dovedností a sledováním práce žáků v jednotlivých vyučovacích jednotkách. Každý vyučující je povinen vést řádnou evidenci hodnocení a klasifikace prospěchu žáků a po dobu každého klasifikačního období uschovat všechny písemné práce, testy a kontrolní prověrky. Současně vyučující vede evidenci o hodnocení žáků elektronicky v programu BAKALÁŘ. Každý žák musí být v příslušném klasifikačním období hodnocen nejméně třikrát, v případě jednohodinového předmětu nejméně dvakrát. Formy hodnocení jsou pro každého žáka ve třídě jednotné. Výjimkou jsou žáci, kteří trpí některou z vývojových vad typu dyslexie, dysortografie, dysgrafie atd., kde je hodnocení řešeno podle metodického pokynu MŠMT. Při dílčí klasifikaci může vyučující využívat kromě tradiční klasifikace také bodový systém, procentuální systém atd. za předpokladu, že je s nimi žák předem seznámen. Jakýkoliv způsob dílčího hodnocení musí být objektivně a jednoznačně převoditelný na celkovou klasifikaci. Vyučující je povinen klasifikaci objektivně zdůvodnit a výslednou oznámit každému žákovi před zapsáním do třídní knihy. Vhodné je také stručné celkové hodnocení práce žáka. Při hodnocení by měly být zdůrazněny motivační, informativní a výchovné funkce. Významné je uplatňování sebehodnocení a sebe posuzování, kolektivní hodnocení, individuální přístup k žákům a následné pomoci. Důležité jsou závěry z průběžné pedagogické diagnostiky a objektivizace hodnocení s využitím didaktických testů. Praktické vyučování je hodnoceno komplexní známkou, která se skládá z hodnocení postupu činnosti a manuálních dovedností, vedení písemné dokumentace a prokázání potřebných znalostí a schopností jak při individuální, tak i týmové práci. Hodnocení praktické vyučování je zapisováno do elektronické třídní knihy (Bakaláři) odborného výcviku. Při hodnocení projektů a závěrečných prací je sledována kvalita zpracování a obsahu, způsob a možnosti prezentace a význam použití. Pozornost je věnována uplatňování klíčových kompetencí a průřezových témat při výuce v jednotlivých předmětech. Důležitou součástí hodnocení je účelná forma prezentace výsledků vzdělávání žáků na veřejnosti prokazující jejich schopnosti a dovednosti. Každé pololetí se vydá žákovi vysvědčení, respektive za první pololetí výpis z vysvědčení a na konci školního roku je vydáno vysvědčení za první a druhé pololetí daného školního roku.

Zásady hodnocení

Způsob hodnocení žáků vychází z § 69 zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) a z § 3, odst. 1, vyhlášky č. 13/2005Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři

a) Prospěch žáka v jednotlivých vyučovacích předmětech je klasifikován těmito stupni:

1 - výborný, 2 - chvalitebný, 3 - dobrý, 4 - dostatečný, 5 - nedostatečný

stupeň 1 - výborný

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

stupeň 2 – chvalitebný

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

stupeň 3 - dobrý

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

stupeň 4 - dostatečný

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných poznatků závažné mezery. Při provádění požadovaných intelektuálních a praktických činností je málo pohotový a má větší nedostatky. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují závažné chyby. Při využívání poznatků pro výklad a hodnocení jevů je nesamostatný. V logice myšlení se vyskytují závažné chyby, myšlení není tvořivé. Jeho ústní a písemný projev má vážné nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. V kvalitě výsledků jeho činnosti a v grafickém

projevu se projevují nedostatky, grafický projev je málo estetický. Závažné chyby dovede žák s pomocí učitele opravit. Při samostatném studiu má velké těžkosti.

stupeň 5 - nedostatečný

Žák si požadované poznatky neosvojil uceleně, přesně a úplně, má v nich závažné a značné mezery. Jeho dovednost vykonávat požadované intelektuální a praktické činnosti má velmi podstatné nedostatky. V uplatňování osvojených vědomostí a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují velmi závažné chyby. Při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí nedovede své vědomosti uplatnit ani s podněty učitele. Neprojevuje samostatnost v myšlení, vyskytují se u něho časté logické nedostatky. V ústním a písemném projevu má závažné nedostatky ve správnosti, přesnosti i výstižnosti. Kvalita výsledků jeho činnosti a grafický projev mají vážné nedostatky a chyby nedovede opravit ani s pomocí učitele.

Učitel vyhodnocuje znalosti žáka, jeho studijní výsledky průběžně i za celé pololetí v souladu s těmito pravidly veřejně ve třídě nebo na pracovišti. Učitel může volit i formu bodového systému, přičemž body jsou přepočítávány zcela transparentním způsobem na známky a žáci jsou s touto formou předem seznámeni.

b) Chování žáka se klasifikuje těmito stupni: (§ 3 odst. 3 vyhl. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři)

1 - velmi dobré, 2 - uspokojivé, 3 - neuspokojivé

c) Nelze-li žáka klasifikovat v 1. pololetí pro závažné objektivní příčiny, určí ředitel školy pro jeho vyzkoušení náhradní termín, a to zpravidla tak, aby klasifikace za 1. pololetí mohla být ukončena nejpozději do dvou měsíců po skončení 1. pololetí. Není-li možné žáka hodnotit ani v náhradním termínu, žák se za 1. pololetí nehodnotí

d) Nelze-li žáka klasifikovat ve 2. pololetí, je žák zkoušen a klasifikován za toto období zpravidla v posledním týdnu měsíce srpna v den určený ředitelem školy, nejpozději však do konce září následujícího školního roku. Není-li žák hodnocen ani v tomto termínu, neprospěl.

e) Jestliže má žák nebo zákonný zástupce žáka pochybnosti o správnosti klasifikace na konci 1. nebo 2. pololetí, může do tří pracovních dnů ode dne, kdy se prokazatelně dozvěděl o jejím výsledku, nejpozději do 3 pracovních dnů od vydání vysvědčení, požádat ředitele střední školy o komisionální přezkoušení. Je-li vyučujícím ředitel střední školy, může být požádán o přezkoušení žáka Krajský úřad. Komisionální přezkoušení se koná v termínu dohodnutém se zletilým žákem, rodiči nezletilého žáka, nejpozději však do 14 dnů od doručení žádosti, nebo v termínu dohodnutém se zletilým žákem, nebo zákonným zástupcem nezletilého žáka.

f) Na SOU, jsou stanovena kritéria, která umožňují přezkoušení žáků před postupem do vyššího ročníku nebo před závěrečnou zkouškou:

- přezkoušení se zúčastní žáci, kteří měli dlouhodobou omluvenou absenci, a nebylo u nich provedeno ověření znalostí za zameškaná období

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků na vysvědčení stanovuje § 3, odst. 4, vyhl. č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři takto:

1. Celkové hodnocení žáka na konci 1. a 2. pololetí vyjadřuje výsledky klasifikace ve vyučovacích předmětech a klasifikaci chování, nezahrnuje klasifikaci v nepovinných předmětech.
2. Žák je na konci 1. a 2. pololetí hodnocen takto:
 - prospěl s vyznamenáním
 - prospěl
 - neprospěl
3. Žák prospěl s vyznamenáním, nemá-li v žádném povinném vyučovacím předmětu prospěch horší než chvalitebný, průměrný prospěch z povinných předmětů nemá horší než 1,5 a jeho chování je velmi dobré.
4. Žák prospěl, nemá-li v žádném povinném vyučovacím předmětu prospěch nedostatečný.
5. Žák neprospěl, má-li z některého povinného vyučovacího předmětu prospěch nedostatečný

Opravné zkoušky

1. Žák, jehož prospěch je na konci 2. pololetí nedostatečný nejvýše ze dvou povinných vyučovacích předmětů, koná opravnou zkoušku.
2. Opravnou zkoušku koná i žák, jehož prospěch na konci 1. pololetí je nedostatečný ze dvou povinných vyučovacích předmětů, které se vyučují pouze v 1. pololetí.
3. Termín opravných zkoušek určí ředitel školy tak, aby opravné zkoušky byly vykonány nejpozději do 31. srpna příslušného školního roku.
4. Žák, který se bez vážných důvodů k vykonání opravné zkoušky nedostaví, je klasifikován ve vyučovacím předmětu, z něhož měl konat opravnou zkoušku, stupněm prospěchu nedostatečný.
5. Žák má právo v souladu s § 69 odstavec a) zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů, na komisionální zkoušku v těchto případech:
 - a) požádá-li žák nebo zákonný zástupce žáka o jeho přezkoušení nebo koná-li se přezkoušení z podnětu ředitele školy
 - b) koná-li opravné zkoušky

Podrobnosti týkající se konání komisionální zkoušky, složení komise, stanovení termínu zkoušky a způsobu vyrozumění žáka a zákonného zástupce žáka o výsledcích zkoušky bude realizováno podle metodického pokynu ředitele školy o pravidlech konání komisionální zkoušky v souladu s §6 vyhl. č. 13/2005Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři ve znění pozdějších předpisů.

Personální a materiální zajištění výuky

Personální zabezpečení:

Pro výuku jednotlivých vzdělávacích předmětů dle učebního plánu rozpracovaného do učebních osnov jsou požadovány kvalifikační předpoklady učitelů v souladu s § 9 Zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a některých zákonů ve znění pozdějších zákonů.

Materiální zabezpečení:

a) Teoretická výuka	: budova školy
Univerzální učebny	: zpětný projektor, dataprojektor s PC, internet
Odborné učebny	: dataprojektor s PC, audio, TV, internet, učební pomůcky 2D a 3D
Jazykové učebny	: dataprojektor s PC, DVD, audio, TV
Učebny IKT	: PC, dataprojektor s PC, audio, DVD, internet
Knihovna	: Tištěné studijní materiály
Tělocvična, sportovní plocha	: náradí a vybavení pro výuku TV (Sportovní hala smluvně zajištěná od města Chvaletice)
b) Odborná výuka	: budova školy a areál pro výuku dílenské praxe
Učebna praxe	: PC, dataprojektor s PC, učební pomůcky 2D a 3D, diagnostická technika, dílenské vybavení,
Dílenská pracoviště	: vybavení pro ruční obrábění, strojní obrábění, svařování, klempířské práce, montáže a demontáže částí strojů, jejich oprav, diagnostiky a zkoušení
Svářečská škola	: Svářečí agregáty, řezačka materiálu

Charakteristika spolupráce se sociálními partnery

Spolupráce se sociálními partnery ze sféry strojírenského, kovozpracujícího průmyslu a opravárenství probíhá v několika úrovních. Mezi sociální partnery patří prodejci servisní a dílenských zařízení, výrobci a zámečníci v regionu Středočeského a Pardubického kraje. Se sociálními partnery je konzultována odborná stránka při tvorbě a úpravách školních vzdělávacích programů, škola využívá nabídky školení a dalšího vzdělávání těchto partnerů a spolu s nimi se podílí na celoživotním vzdělávání v oblasti strojírenského průmyslu. Partneri poskytují i možnost odborné praxe ve svých prostorách.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Vzdělávání žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním

Charakter oboru neumožňuje plnohodnotné vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, především s ohledem na náročnost odborného výcviku, výstup v podobě výučního listu a požadované kompetence absolventa. Zohlednit je možné pouze lehčí formy dysfunkce, které je třeba diagnostikovat pedagogicko-psychologickou poradnou. Žákům s těmito potřebami bude individuálně upraven způsob výuky, nikoli požadované kompetence.

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni ti žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Podpůrnými opatřeními se rozumí nezbytné úpravy ve vzdělávání a školských službách odpovídající zdravotnímu stavu, kulturnímu prostředí nebo jiným životním podmínkám žáka. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření.

Podpůrná opatření v naší škole spočívají v:

1. poradenské pomoci školní psycholožky, výchovné poradkyně, metodika prevence soc. pat. jevů, případně třídního učitele a školského poradenského zařízení,
2. úpravě organizace, obsahu, hodnocení, forem a metod práce včetně případného prodloužení délky středního nebo vyššího odborného vzdělávání až o dva roky,
3. úpravě podmínek přijímání ke vzdělávání a ukončování vzdělávání,
4. použití kompenzačních pomůcek, speciálních učebních pomůcek,
5. úpravě očekávaných výstupů vzdělávání v mezích stanovených rámcovými vzdělávacími programy a akreditovanými vzdělávacími programy,
6. vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu,
7. využití asistenta pedagoga,
8. poskytování vzdělávání nebo školských služeb v prostorách stavebně nebo technicky upravených.

Podpůrná opatření se dle organizační, pedagogické a finanční náročnosti dělí do 5 stupňů.

Podpůrná opatření:

1. **Prvního stupně** lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení.
Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně škola vypracuje plán pedagogické podpory (PLPP).
Pro žáka s doporučením na opatření 1. stupně škola vypracovává plán pedagogické podpory. Tento plán vypracovává třídní učitel spolu s vyučujícími, kteří vnímají potřebu poskytování podpůrných opatření při výuce. Výchovný poradce tyto plány pedagogické podpory eviduje a ve spolupráci s třídním učitelem a vyučujícími průběžně aktualizuje. Plán pedagogické podpory výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a vyučujícími vyhodnocuje nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření. Pokud poskytovaná podpůrná opatření nevedou k naplňování cílů, výchovný poradce doporučí zletilému žákovi nebo zákonnému zástupce žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.
2. **Druhého až pátého stupně** může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.
Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně vytvoří individuální vzdělávací plán (IVP).
Podpůrná opatření druhého až pátého stupně škola poskytuje na základě doporučení školského poradenského zařízení. Zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka musí udělit písemný informovaný souhlas s vypracováním IVP. Výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a vyučujícími, žákem a zákonným zástupcem žáka vypracuje a následně průběžně vyhodnocuje poskytování podpůrného opatření, nejdéle však do jednoho roku od vydání doporučení. Pokud nejsou podpůrná opatření dostačující, výchovný poradce doporučí zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.

Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním

Problémem, se kterým se setkáváme zvláště ve středních odborných učilištích, je nízký zájem žáků o vzdělání a předčasné odchody ze vzdělávacího procesu. To klade vysoké nároky na všechny učitele z hlediska motivace a výchovy žáků i z hlediska vytváření pozitivního klimatu ve škole. Prostředkem k řešení těchto problémů může být nejen větší aktivizace žáků ve vyučování nebo **intenzivní práce výchovných poradců s těmito žáky**, ale také **úzká spolupráce školy se školskými poradenskými zařízeními a zvláště se sociálními partnery v regionu**.

Soustavnou a cílenou pozornost je třeba věnovat prevenci nežádoucích sociálních projevů v chování žáků.

Mimořádně nadaní žáci mohou využít možností daných zákonnými normami a absolvovat studium ve zkráceném čase. I zde je nutné doporučení pedagogicko-psychologické poradny. Podmínkou zkráceného studia je však absolvování odborného výcviku v nezkrácené délce.

Další vzdělávací a mimoškolní aktivity podporujících záměr školy

Základním posláním společnosti je zajišťovat odpovídajícím způsobem výchovně-vzdělávací proces, který je stěžejní záležitostí všech pedagogických i nepedagogických pracovníků ve všech složkách školy.

Pro další zkvalitnění výuky slouží strategie rozvoje školy, která se zaměřuje zejména na:

- zavádění nových oborů vzdělání dle požadavku pracovního trhu
- uplatňování systému jakosti dle ISO 9001 na všech stupních řízení školy a jeho pravidelné vyhodnocování;
- realizace projektů (řádné či krátkodobé kurzy a semináře) vedoucích k systému celoživotního vzdělávání;
- posílení výuky oborů s maturitním výstupem, které je v souladu s celonárodní politikou ve vzdělávání;
- přednostní do vybavení všech pracovišť školy přístrojovou či další výukovou technikou v rámci finančních možností a v souladu s investičním plánem;
- k podpoře záměru dalšího zvýšení kvality celého vzdělávacího procesu jsou v teoretické výuce využívány a téměř každoročně modernizovány výukové prostředky;
- výše uvedené zázemí umožňuje škole vytvářet přiměřený nadstandard a prostor pro dělení tříd při výuce jazyků, elektrických měření i informačních a komunikačních technologií;

Učební plán

Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium					
	týdenních					celkový
Ročník	I		II		III	
Český jazyk a literatura	2		2		1	5
Cizí jazyk	2		2		2	6
Občanská nauka	1		1		1	3
Fyzika	1		1		1	3
Chemie 1)	0,5		0		0	0,5
Biologie a ekologie 2)	0,5		0		0	0,5
Matematika	2		1		1	4
Tělesná výchova	1		1		1	3
Informatika	2		1		0	3
Ekonomika	0		0		2	2
Montáže a opravy strojů	0		0		3	3
Strojírenská technologie	2		0		0	2
Strojnictví	1		0		0	1
Technologie oprav	1		2		1	4
Stroje a zařízení	0		2		2	4
Technická dokumentace	1		1		0	2
Odborný výcvik	15		17,5		17,5	50
Celkem	33		31,5		31,5	96

Poznámka 1) a 2) součástí výuky předmětů jsou projektové dny v počtu 3 + 3 hodiny.

Přehled využití týdnů ve školním roce:

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	32	32	32
Lyžařský kurz	1	0	0
Souvislá praxe	0	0	0
Závěrečná zkouška	0	0	3
Časová rezerva (opakování, výchovně vzdělávací akce)	7	8	5
Celkem týdnů	40	40	40

Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Přehled rozpracování obsahu vzdělávání obsahuje přehledová tabulka na konci této úvodní části ŠVP, ukazuje, rozpracování a obsah vzdělávání vymezený v kutikulárních rámcích a v časovém rozvržení obsahu vzdělávání do vyučovacích předmětů a jejich hodinových dotací.

PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP																																														
Škola:		Střední odborné učiliště zemědělské Chvaletice																																												
Kód a název RVP:		23-51-H/01 Strojní mechanik																																												
Název ŠVP:		Strojní mechanik																																												
RVP			ŠVP																																											
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Min. vyuč. h./studium		Vyučovací předmět	Zodp.	Počet vyučovacích hodin za studium			a			b			c			d			e			f			g			h			ch			i			j			k					
	týdenních	celkový			týdenních	Σ	obsahuje	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
Jazykové vzdělávání: a) český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura		2,0	2,0	1,0	5,0		1	1	1													1	1																				
b) cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk (anglický)		2,0	2,0	2,0	6,0					2	2	2																															
c) Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka		1,0	1,0	1,0	3,0								1	1	1																												
d) Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika		1,0	1,0	1,0	3,0											1	1	1																									
e) Matematické vzdělávání	5	160	Chemie (2. pololetí)		0,5	0,0	0,0	0,5											1																											
f) Estetické vzdělávání	2	64	Biologie a ekologie (1.pol)		0,5	0,0	0,0	0,5											1																											
g) Vzdělávání pro zdraví	3	96	Matematika		2,0	1,0	1,0	4,0														2	1	1																						
h) Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Tělesná výchova		1,0	1,0	1,0	3,0																	1	1	1																			
ch) Ekonomické vzdělávání	2	64	Informatika		2,0	1,0	0,0	3,0																				2	1																	
i) Strojírenské výrobky	8	256	Ekonomika		0,0	0,0	2,0	2,0																							2															
j) Výroba, opravy a provoz strojírenských výrobků	39	1248	Montáže a opravy strojů		0,0	0,0	3,0	3,0																										2					1							
k) Disponibilní hodiny	18	576	Strojírenská technologie		2,0	0,0	0,0	2,0																													1		1							
		0	Strojnictví		1,0	0,0	0,0	1,0																													1									
		0	Technologie oprav		1,0	2,0	1,0	4,0																										0,5	0,5	0,5	2	0,5								
		0	Stroje a zařízení		0,0	2,0	2,0	4,0																													1	1								
		0	Technická dokumentace		1,0	1,0	0,0	2,0																													1	1								
		0	Odborný výcvik		15,0	17,5	17,5	50,0											1																		1		9							
		0			0,0	0,0	0,0	0,0																																						
Celkem	96	3072			32,0	31,5	32,5	96,0	Σ	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	3	1	1	1	1	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	2	5	2	2	10	15	15	5	6	8
				∅	32	32	32	96	Σ	32	32	32	64	64	64	32	32	32	64	32	32	96	32	32	32	32	0	32	32	32	64	32	0	0	0	0	64	144	64	48	304	480	464	160	176	240
									Σ	3,0			6,0			3,0			4,0			5,0			2,0			3,0			3,0			2,0			8,0			39,0			18,0			
									Σ	96,0			192,0			96,0			128,0			160,0			64,0			96,0			96,0			64,0			256,0			1248,0			576,0			
									má být	3,0			6,0			3,0			4,0			5,0			2,0			3,0			3,0			2,0			8,0			39,0			18,0			
									má být	96,0			192,0			96,0			128,0			160,0			64,0			96,0			96,0			64,0			256,0			1248,0			576,0			
									Celkem plánovaných:	3072,0																																				
									ročník	1	2	3																																		
									TÝDNY	32	32	32																																		

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Český jazyk a literatura			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	2	2	1	5
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	64	64	32	160

1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecné cíle

Předmět Český jazyk a literatura rozvíjí komunikační kompetence žáků, učí žáky užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Žáci se v tomto předmětu učí vyjadřovat se souvisle, výstižně a jazykově správně v rovině prostě sdělovací a prakticky odborné. Předmět Český jazyk a literatura také dále rozvíjí stylistické dovednosti žáků. Celkově se u žáků vytváří jazykový základ pro další vzdělávání v mateřském i cizím jazyce.

Prostřednictvím učiva estetiky (umění) se zároveň utváří u žáků kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, což pomáhá formovat etický a občanský profil žáka. Při zaujímání vlastního postoje k uměleckému dílu se u žáka rozvíjí komunikační schopnosti a dovednosti a kultivuje jazykový projev žáků. Předmět Český jazyk a literatura ovlivňuje hodnotovou orientaci a postoje nejen v oblasti kulturní, ale i v oblasti sociální.

b) Charakteristika učiva

Předmět Český jazyk a literatura integruje učivo vzdělávacích oblastí Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání. Učivo předmětu Český jazyk a literatura navazuje na vědomosti žáků získané na základní škole. Skládá se z jazykového vzdělávání, komunikační a stylistické výchovy a literární (estetické) výchovy. Tyto tři složky se navzájem prolínají, doplňují a podporují. Učivo předmětu Český jazyk a literatura směřuje žáky k dovednosti mluvit a jednat s lidmi v určitých společenských situacích, kultivovaně se vyjadřovat v ústní i písemné formě, používat spisovného jazyka, pracovat s odborným textem, jazykovými příručkami a jinými zdroji informací. Zároveň tento vyučovací předmět vychovává člověka, který má přehled o kulturním dění.

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka Českého jazyka a literatury směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali rozdíl mezi vyjadřováním spisovným a nespisovným
- uvědomovali si vhodnost užití určitých jazykových prostředků v závislosti na komunikační situaci
- kriticky přistupovali k informacím získaným z různých zdrojů
- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení
- zaujímal vlastní postoj, který vhodnými argumenty vysvětlí a obhájí
- chápali umělecké dílo jako specifickou výpověď o skutečnosti
- tolerovali estetické cítění, vkus a zájmy druhých lidí
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí snažili se je zachovat pro příští generace

d) Pojetí výuky

Ve vyučovacím předmětu Český jazyk a literatura žáci pracují se sešity a učebnicemi, s připravenými texty, jazykovými příručkami; v literární výchově se kromě čítanek využívají také nahrávky, obrazový materiál a filmové ukázky, popř. divadelní představení. Podle charakteru učiva se využívá internetu.

Těžištěm jazykové a stylistické výchovy je rozvoj vyjadřovacích schopností a dovedností žáků. Vyučující kontroluje a opravuje práce žáků, dbá na správné vyjadřování. V literární výuce převažuje četba a interpretace konkrétních uměleckých děl, což je doplňováno poznatky potřebnými pro pochopení daného uměleckého díla.

e) Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáka v předmětu Český jazyk a literatura klademe důraz zvláště na:

- úroveň zvládnutí poznatků o českém pravopise a schopnosti jej aplikovat v konkrétních případech
- dovednost kritické práce s texty
- na samostatnost úsudku žáka a dovednost výstižně formulovat své myšlenky, zvládnutí správné argumentace a diskuse
- schopnost žáků nacházet v uměleckých dílech estetické hodnoty a porozumění sdělení obsaženému v uměleckých dílech
- na zájem žáků o umění

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět Český jazyk a literatura se podílí především na rozvoji komunikativních klíčových kompetencí, svým obsahem, tématy a metodami výuky pomáhá rozvíjet také ostatní klíčové kompetence. V rámci tohoto vyučovacího předmětu se realizují též některá průřezová témata.

Ve vyučovacím předmětu Český jazyk a literatura se žáci učí ústně i písemně se prezentovat při vstupu na trh práce, formulovat svá očekávání a své priority, vyjadřovat se při úřední korespondenci, sestavit žádost, profesní životopis, podat inzerát a vytvořit na něj odpověď. Žáci jsou vedeni k tomu, aby efektivně pracovali s informacemi a komunikačními prostředky a aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili, naučili se odolávat myšlenkové manipulaci. Zároveň se v tomto předmětu žáci učí jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, učí se být tolerantními a zodpovědnými. Předmět Český jazyk a literatura také napomáhá tomu, aby si žáci vážili materiálních i duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

g) Mezipředmětové vazby

Vzhledem, že se žáci tímto mateřským jazykem vyjadřují ve všech vyučovaných, předmětech má Český jazyk a literatura vazbu na všechny tyto předměty. Pro další uplatnění žáků v praxi je důležitá jejich schopnost náležitě se vyjadřovat a používat odbornou a jazykově správnou terminologii.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Český jazyk a literatura	Ročník: 1.	Počet hodin: 64
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP jazykové vzdělávání	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - orientuje se v soustavě jazyků; - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie; 	<p>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p> <ul style="list-style-type: none"> - národní jazyk a jeho útvary - jazyková kultura - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - hlavní principy českého pravopisu - tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie 	
RVP jazykové vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - vhodně se prezentuje a obhájí své stanoviska; - umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; - vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; - přednese krátký projev; - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi; - rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar; - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; - má přehled o základních slohových studech uměleckého stylu; 	<p>2. Komunikační a slohová výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - slohotvorní činitele objektivní a subjektivní - komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) - druhy řečnických projevů grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů 	

RVP jazykové vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky; - používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů; - samostatně zpracovává informace; - rozumí obsahu textu i jeho částí; - pořizuje z odborného textu výpisky; - má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů; - má přehled o knihovnách a jejich službách. 	<p>3. Práce s textem a získávání informací</p> <ul style="list-style-type: none"> - informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost
RVP jazykové vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění; 	<p>4. Umění a literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - umění jako specifická výpověď o skutečnosti
RVP jazykové vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů; - postihne sémantický význam textu; text interpretuje a debatuje o něm; 	<p>5. Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy teorie literatury - literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti
RVP jazykové vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v nabídce kulturních institucí; - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; - popíše vhodné společenské chování v dané situaci. 	<p>6. Kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> - kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura — principy a normy kulturního chování, společenská výchova - lidové umění a užitá tvorba - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl

	Český jazyk a literatura	Ročník: 2.	Počet hodin: 64
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP jazykové vzdělávání	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řídí se zásadami správné výslovnosti; - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; - orientuje se v soustavě jazyků; - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie; 	<p>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - hlavní principy českého pravopisu gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce 	
RVP jazykové vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; - přednese krátký projev; - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; - rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar; - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; - má přehled o základních slohových stylech uměleckého stylu; 	<p>2. Komunikační a slohová výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) - výklad nebo návody k činnosti grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů 	
RVP jazykové vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky; - používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů; - samostatně zpracovává informace; - rozumí obsahu textu i jeho částí; - pořizuje z odborného textu výpisky; - má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů; - má přehled o knihovnách a jejich službách. 	<p>3. Práce s textem a získávání informací</p> <ul style="list-style-type: none"> - informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost 	

RVP jazykové vzdělávání	- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl;	4. Umění a literatura - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální době
RVP jazykové vzdělávání	- rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů; - postihne sémantický význam textu; text interpretuje a debatuje o něm;	5. Práce s literárním textem - literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu tvořivé činnosti
RVP jazykové vzdělávání	- orientuje se v nabídce kulturních institucí; - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; - popíše vhodné společenské chování v dané situaci.	6. Kultura - kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura bydlení a odívání - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl

	Český jazyk a literatura	Ročník: 3.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP jazykové vzdělávání	Žák: - řídí se zásadami správné výslovnosti; - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; orientuje se ve výstavbě textu	1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - hlavní principy českého pravopisu větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu	
RVP jazykové vzdělávání	- vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; - přednese krátký projev; - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; - rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar; - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; - má přehled o základních slohových stupech uměleckého stylu;	2. Komunikační a slohová výchova - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - vyprávění, popis osoby, věci grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů	

RVP jazykové vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - samostatně zpracovává informace; - rozumí obsahu textu i jeho částí; - pořizuje z odborného textu výpisky; - má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů; - má přehled o knihovnách a jejich službách 	<p>3. Práce s textem a získávání informací</p> <ul style="list-style-type: none"> - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost
RVP jazykové vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře; - samostatně vyhledává informace v této oblasti; 	<p>4. Umění a literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby
RVP jazykové vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů; - postihne sémantický význam textu; - text interpretuje a debatuje o něm; 	<p>5. Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> - literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Anglický jazyk			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	2	2	2	6
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	64	64	64	192

1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecné cíle

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si všeobecné i odborné informace, volit vhodné metody a jazykové prostředky
- porozumět jednodušším projevům z běžného života i společenské praxe
- umět pracovat s anglickým textem z oblasti každodenního života i odborné praxe
- využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu anglického jazyka
- umět se písemně vyjádřit k základním životním situacím
- získávat informace o vybraných anglicky mluvících zemích, získané poznatky využívat ke komunikaci
- umět pracovat s jazykovými příručkami, slovníky, internetem, časopisem, naučit se efektivně zvládnout cizí jazyk na úrovni A2
- chápat a respektovat tradice a kulturní hodnoty jiných národů

b) Charakteristika učiva

- učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na základní škole
- doplňuje a rozvíjí slovní zásobu, výslovnost, gramatiku, pravopis
- učivo upevňuje a rozvíjí základní produktivní dovednosti formou ústní interakce a písemného vyjádření k běžným společenským tématům
- učivo upevňuje a rozvíjí i základní receptivní dovednosti
- porozumění slyšenému a čtenému projevu
- součástí učiva je odborná terminologie a odborné texty
- učivo obsahuje reálie vybraných zemí

c) Pojetí výuky

- základ tvoří práce s učebnicí, kde se střídají činnosti produktivní a receptivní
- žák si pod vedením učitele osvojuje novou slovní zásobu a nové gramatické jevy a upevňuje již získané znalosti
- pravidelnou součástí výuky jsou poslechová cvičení
- kromě jazykových základů si žáci osvojují odbornou terminologii a orientují se v odborných textech
- výuka je doplňována dalšími audiovizuálními programy, zejména počítačovými programy, internetem

d) Hodnocení výsledků žáků

- hodnotí se jednak průběžně jak produktivní, tak receptivní dovednosti

- hodnocení zvládnutí gramatických struktur je jen dílčí krok k výše uvedeným cílům
- hodnotí se zvládnutí jednotlivých částí lekce, pak celé lekce, následuje za pololetí souhrnné opakování, žák je veden k sebehodnocení
- žák je hodnocen v těchto oblastech — gramatika, práce s textem, ústní projev, slovní zásoba, obsahové a jazykové zvládnutí tematických okruhů, aktivita v hodinách, poslech

e) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- vzdělávání v anglickém jazyce napomáhá k rozvíjení komunikativních schopností
- poznávání anglického jazyka je podstatným nástrojem poznání mateřského jazyka prostřednictvím řeči poznání sebe sama, rozvíjí se personální kompetence
- jazykové prostředky jsou efektivně doplňovány moderními informačními a komunikačními technologiemi
- předmět se vztahuje kromě informačních technologií zejména k odborným předmětům
- poznávání hodnot jiných zemí a jejich srovnání s vlastním státem zvyšuje i občanské kompetence
- součástí jazykové přípravy je i téma člověka ve světě práce, jazykové schopnosti zvyšují šanci při uplatnění na trhu práce
- významné téma je zdravý životní způsob jako příkaz pro současnost moderního člověka

f) Mezipředmětové vazby

Český jazyk, odborné předměty — Základy zemědělské výroby, Technologie oprav, Motorová vozidla, Občanská nauka

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Anglický jazyk	Ročník: 1.	Počet hodin: 64
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP jazykové vzdělávání	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky; - vhodně používá překladové i jiné slovníky - v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text; - reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko; 	<p>1. Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní interakce písemná 	

RVP jazykové vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči; - vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí; zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání; 	
RVP jazykové vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti; - vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru; - vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu; - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy; - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací; 	<p>2. Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) grafická podoba jazyka a pravopis

RVP jazykové vzdělávání	<p>- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti;</p>	<p>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <p>- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti; práce a zaměstnání aj. - komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní - nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, vzkaz, blahopřání apod.</p> <p>- jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.</p>
RVP jazykové vzdělávání	<p>- má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka;</p> <p>- zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.</p>	<p>4. Poznatky o zemích studovaného jazyka</p> <p>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí,</p> <p>- informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice.</p>

	Anglický jazyk	Ročník: 2.	Počet hodin: 64
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP jazykové vzdělávání	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky; - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text; - reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko; - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči; - vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí; <p>zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení,</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání; 	<p>1. Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní interakce písemná 	

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">RVP jazykové vzdělávání</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti; - vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru; - vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu; - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy; - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací; 	<p>2. Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) grafická podoba jazyka a pravopis
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">RVP jazykové vzdělávání</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti; 	<p>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti; práce a zaměstnání aj. - komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní - nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, informování se na služby objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, vzkaz, blahopřání apod. - jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.

RVP jazykové vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka; - zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech. 	<p>4. Poznatky o zemích studovaného jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice
-------------------------	--	--

	Anglický jazyk	Ročník: 3.	Počet hodin: 64
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP jazykové vzdělávání	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky; - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text; - reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, - dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko; - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči; - vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí; <p>zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání;</p>	<p>1. Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	

RVP jazykové vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti; - vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru; - vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu; - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy; - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací; 	<p>2. Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) grafická podoba jazyka a pravopis
P RVP jazykové vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti; 	<p>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti; práce a zaměstnání aj. - komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní - nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod. - jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obav, projevu radosti atd.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">RVP jazykové vzdělávání</p>	<ul style="list-style-type: none"> - má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka; - zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech. 	<p>4. Poznatky o zemích studovaného jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice
--	--	--

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Občanská nauka			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	1	1	1	3
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	32	32	32	96

1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecné cíle

Cílem výuky v občanské nauce je připravit žáky na aktivní život v demokratické společnosti. Směřuje proto především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými občany, aby jednali odpovědně a uvážlivě vůči sobě i společnosti.

Občanská nauka má naučit žáky porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a hodnotit obklopující realitu, zaujímat stanovisko na základě argumentů.

Získávat informace z různých zdrojů, kriticky je přijímat, nenechat sebou manipulovat. Osvojených vědomostí využijí žáci ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení otázek svého občanského rozhodování i při řešení problémů osobního, právního i sociálního charakteru.

b) Charakteristika učiva

Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti problematiky o postavení člověka v lidském společenství, problematiky postavení člověka jako občana, problematiky člověka a práva, dále problematiky ČR, Evropy a světa.

Žák získává přehled o problémech v soužití různých společenských skupin, o možnostech zapojení občana do života demokratického státu. Získá přehled o základních právních vztazích a o historii české státnosti (především od roku 1918) a současnosti (včetně postavení ČR v EU a v globalizovaném světě).

Znalosti z předmětu mají také sloužit k pochopení mnohotvárnosti dnešního světa, jeho rozporů a problémů, před jejichž řešením lidstvo stojí.

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

V předmětu občanská nauka usilujeme o to, aby žáci:

- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za své rozhodnutí a jednání
- vážili si demokracie a svobody, usilovali o její zachování a zdokonalování
- byli ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem
- nenechali sebou manipulovat, tvořili si vlastní úsudek
- byli ochotni klást si existenční a etické otázky a hledat na ně řešení, vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro příští generace.

d) Pojetí výuky

Základem výuky je výklad a řízená diskuse žáků k probíranému tématu. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování vlastních názorů v diskusích. Jsou používány tyto metody:

- metody motivační: počáteční zjišťování znalostí, dovedností a postojů (propojení s praxí), demonstrace, hry, soutěže, řešení konfliktů a jiných situací běžného života
- metody fixační: opakování učiva ústní i písemné, domácí práce, dialogické slovní metody (rozhovor, diskuse)
- metody expoziční: vyprávění, čtení krátkých ilustračních příběhů, vysvětlování, referáty, práce s učebnicí nebo s učebním textem, práce s denním tiskem, zápisy na tabuli, využití dataprojektoru a počítače
- Součástí výuky jsou besedy s různými hosty, exkurze, návštěvy výstav atd.

e) Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok. Základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů při argumentaci a samostatných vystoupeních. Ústní zkoušení z probraného učiva, na konci každého tematického celku didaktický test. Příprava a prezentace krátké zprávy (aktuality). Součástí hodnocení je i hodnocení aktivního přístupu a vystupování v diskusích, besedách, při návštěvách různých institucí. Nedílnou součástí je hodnocení jednání a chování žáků v souladu s osvojenými principy a zásadami společenského chování a mezilidských vztahů.

Hodnocena je práce jednotlivců i skupinové práce. Hodnotí se i přístup k plnění studijních povinností. Kritéria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu.

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět má velké možnosti přispět k rozvoji klíčových kompetencí, zvláště jde o kompetence ke komunikaci, k učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi, práci s informacemi a jejich kritickému zhodnocení. Slouží k uvědomění si demokratických principů a demokratického soužití, vede k úctě k životnímu prostředí a jeho ochraně, podporuje vědomí odpovědnosti za vlastní život a zdraví. Žák:

- aktivně se zúčastňuje diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje, respektuje názory druhých
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem

g) Mezipředmětové vazby

Český jazyk a literatura, Ekonomika, Informatika.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Občanská nauka	Ročník: 1.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP Společenskovední vzdělávání	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu.. .); - dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot; - uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti; - dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů; - na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin; - vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje.. .), jak si nacisté počínali na okupovaných územích; - uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti; - je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky.. .); - na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen); - popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy; vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost; 	<p>1. Člověk v lidském společenství</p> <ul style="list-style-type: none"> - lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy - odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě - sociální nerovnost a chudoba y současné společnosti - hospodaření jednotlivce a rodiny; řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti — klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; genocida v době druhé světové války, jmenovitě Slovanů, Židů, Romů a politických odpůrců; migrace v současném světě, migranti, azylanti - postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus 	

	Občanská nauka	Ročník: 2.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP Společenskovední vzdělávání	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena; uvede příklady jednání, které demokracii že ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost.. .) - vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky; - uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občana vinnosti; - uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran; - uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné; - uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti; - uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie; - dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie; - v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od negativního -nedemokratického jednání; <p>objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky</p>	<p>1. Člověk jako občan</p> <ul style="list-style-type: none"> - lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí - svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení - stát a jeho funkce, Ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - politika, politické strany, volby, právo volit - politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití; - základní hodnoty a principy demokracie 	

RVP Společenskovední vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství; - uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost; - dovede reklamovat koupené zboží nebo služby; - dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva; - vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému; - dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání... , 	<p>2. Člověk a právo</p> <ul style="list-style-type: none"> - právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové) - právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu - manželé a partneri; děti v rodině, domácí násilí - trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud), - kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistvými
---------------------------------	--	--

	Občanská nauka	Ročník: 3.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP Společenskovední vzdělávání	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy; - popíše státní symboly; - vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky; - uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě); - na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace; - uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě; - popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům; - na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem. 	<p>1. Česká republika, Evropa a svět</p> <ul style="list-style-type: none"> - současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě - ČR a její sousedé - České státní a národní symboly - globalizace - globální problémy - ČR a evropská integrace - nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě 	

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Fyzika			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	1	1	1	3
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	32	32	32	96

1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecné cíle

Vybavit žáky souborem fyzikálních poznatků, které jim umožní porozumět dějům reálného světa. Dovést je k pochopení souvislostí fyzikálních zákonů s oborem studia a k poznání, že těchto zákonů užívá technická praxe. Seznámit žáky s postupy řešení fyzikálních problémů a naučit jejich použití. Rozvíjet dovednosti komunikace a přesného vyjadřování.

b) Charakteristika učiva

Učivo se skládá z tematických celků mechanika, termika, vlnění a akustika, elektřina a magnetismus, optika, atomová fyzika a struktura vesmíru. Je zařazeno do prvního, druhého a třetího ročníku.

V prvním ročníku bude realizován tematický celek mechanika (kinematika a dynamika). Ve druhém ročníku budou realizovány tematické celky, které se zabývají tlakovými silami v kapalinách, dále celky elektřina a magnetismus.

Ve třetím ročníku budou realizovány tematické celky termika, vlnění a akustika, optika, atomová fyzika a struktura vesmíru.

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka fyziky směřuje k tomu, aby žáci:

- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí
- dodržovali zásady bezpečnosti, vážili si života a zdraví
- pracovali přesně
- hledali netradiční řešení úkolů před ně kladených

d) Pojetí výuky

Základní metodou práce ve vyučovacích hodinách bude frontální výuka s využitím demonstračních pokusů, modelů, počítačových animací, nákresů a fotografií. Výuka bude doplněna metodami skupinového vyučování:

- při řešení teoretických úloh s využitím MFCH tabulek a sbírek úloh
- při využívání informačně komunikačních technologií.

e) Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění fyzikálních zákonů
- schopnost aplikovat tyto zákony při vysvětlení přírodních jevů a procesů
- schopnost řešit fyzikální úlohy
- hledání netradičních řešení

- přesnost řešení

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek, řešení praktických úloh a měření.

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení:

- rozvíjí schopnost samostatného pozorování a experimentu porovnávání a kritické posuzování výsledků
- učí vyhledávat a používat informace na základě jejich pochopení
- operuje s obecně užívanými termíny a symboly a na základě tohoto si vytváří komplexnější pohled na přírodní jevy

Kompetence k řešení problémů:

- vyhledává informace vhodné k řešení problémů
- volí způsoby řešení, při řešení problémů využívá matematické postupy a výpočetní techniku

Kompetence komunikativní:

- učí formulovat myšlenky v logickém sledu při ústním i písemném projevu

Kompetence sociální:

- vede k účinné spolupráci při skupinovém řešení problémů

g) Průřezová témata

Z průřezových témat je ve fyzice realizováno především téma environmentální výchova zvláště v tematickém okruhu základní podmínky života a problém energie (význam a způsoby získávání energie, vyčerpatelnost zdrojů a vlivy na prostředí).

h) Mezipředmětové vazby

Technologie oprav, Motorová vozidla, Zemědělské stroje a zařízení, Strojnictví, Odborný výcvik

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Fyzika	Ročník: 1.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP Přírodovědné vzdělávání	Žák: - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu; - určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají; - určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie; - určí výslednici sil působících na těleso;	1. Mechanika - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace - mechanická práce a energie posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil	

	Fyzika	Ročník: 2.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP Přírodovědné vzdělávání	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh; 	<p>1. Mechanika</p> <ul style="list-style-type: none"> - tlakové síly a tlak v tekutinách 	
RVP Přírodovědné vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN; - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem; - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice 	<p>2. Elektřina a magnetismus</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce - vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem 	

	Fyzika	Ročník: 3.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP Přírodovědné vzdělávání	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi; - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů; - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi; 	<p>1. Termika</p> <ul style="list-style-type: none"> - teplota, teplotní roztažnost látek - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa - tepelné motory struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství 	
RVP Přírodovědné vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření; - charakterizuje základní vlastnosti zvuku; - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu; - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; - řeší úlohy na odraz a lom světla; - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad; - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření; 	<p>2. Vlnění a optika</p> <ul style="list-style-type: none"> - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zrcadla a čočky, oko - druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření 	

RVP Přírodovědné vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením; - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru; 	<p>3. Fyzika atomu</p> <ul style="list-style-type: none"> - model atomu, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření <p>jaderná energie a její využití</p>
RVP Přírodovědné vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje Slunce jako hvězdu; - popíše objekty ve sluneční soustavě; - zná příklady základních typů hvězd. 	<p>4. Vesmír</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slunce, planety a jejich pohyb, komety <p>hvězdy a galaxie</p>

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Chemie			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	0,5	0	0	0,5
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	16 (2. pol.) (+3 h. projektové dny)	0	0	19

1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecné cíle

Chemie se zabývá studiem chemických látek, přírodovědných jevů, jejich zákonitostmi a vzájemnými vztahy a přírodou jako celku. Je to velmi rozsáhlá vědní oblast, která se neustále rozvíjí. Seznamuje žáky s různými obory chemie, poskytuje žákům základní znalosti o chemických látkách, jejich vlastnostech a jejich používání v běžném životě i v odborné praxi.

b) Charakteristika učiva

V současné době je chemie v popředí ve všech oborech lidské činnosti. Setkáváme se s ní ve všech oborech našeho hospodářství.

Znalost učiva chemie je proto nutná i v zemědělství a v zemědělských oborech. Žáci jsou postupně seznamováni s výkladem základů chemického děje, s chemickými prvky, sloučeninami a s chemickým složením živých organismů.

Na učivo chemie navazují další předměty — např. biologie a ekologie, fyzika, strojírenská technologie a základy zemědělské výroby. Nedílnou součástí chemie je dnes matematika.

Důraz je kladen především na osvojení si základních pojmů a názvosloví v jednotlivých oborech chemie, poznatků o nejdůležitějších prvcích a sloučeninách a jejich využití v praxi.

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- Usilujeme o to, aby:
- žáci využívali přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém i profesním životě,
 - žáci logicky uvažovali, analyzovali a řešili jednoduché přírodovědné problémy,
 - pozorovali přírodu, zkoumali přírodu, prováděli experimenty a měření,
 - zpracovávali a vyhodnocovali získané údaje,
 - posuzovali chemické látky z hlediska jejich nebezpečnosti na živé organismy,
 - získali vztah k přírodě,
 - zvládli základní pravidla bezpečnosti práce s chemickými látkami.

d) Pojetí výuky

Výuka je teoretická, součástí výuky je provádění chemických pokusů za důsledného dodržování pravidel bezpečnosti práce. Největší důraz je kladen na názornost. Ke zvýšení názornosti je ve výuce využíváno četných vyobrazení, schémat, tabulek a videoprojektorů.

e) Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi
- samostatnost žáků při provádění pokusů v rámci laboratorních cvičení
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- učí žáky vhodně se vyjadřovat, obhajovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit problémové situace
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení
- učí žáky přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- podněcuje zájem žáků o nové technologie vede žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí
- dává možnost žákům efektivně se učit, dále se vzdělávat, využívat zkušeností
- učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku.
- vede žáky k dodržování pravidel bezpečnosti práce s chemikáliemi
- vede žáky k využívání získaných vědomostí v odborném výcviku i v osobním životě

g) Mezipředmětové vazby

Biologie a ekologie, Fyzika, Strojírenská technologie, Základy zemědělské výroby, Matematika.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Chemie	Ročník: 1.	Počet hodin: 16
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP Přírodovědné vzdělávání	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek; - popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby; - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin; - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků; - popíše základní metody oddělování složek ze směs' a jejich využití v praxi; - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení; - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí; - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 	<p>1. Obecná chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemické látky a jejich vlastnosti - částicové složení látek, atom, molekula - chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - chemické reakce, chemické rovnice, výpočty v chemii 	
RVP Přírodovědné vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí vlastnosti anorganických látek; - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin; - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, - posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí; 	<p>2. Anorganická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi 	
RVP Přírodovědné vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy; - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, - posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí; 	<p>3. Organická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi 	
RVP Přírodovědné vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky; - popíše vybrané biochemické děje. 	<p>4. Biochemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemické složení Živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory biochemické děje 	

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Biologie a ekologie			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	0,5	0	0	0,5
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	16 (1.pol.) (+3 h. projektové dny)	0	0	19

1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecné cíle

Umožňuje žákům získání poznatků z biologie a ekologie. Vede k pochopení základních biologických a ekologických jevů, vztahů a souvislostí, k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka. Seznamuje žáky s funkcemi lidského těla a informuje o zdravém životním stylu. Popisuje vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím. Seznamuje žáky s přírodními zdroji energie a surovin, s hospodařením s energií a surovinami, s řešením a likvidací odpadů, zdůrazňuje zásady udržitelného rozvoje. Vede k odpovědnosti jedince za ochranu svého zdraví, přírody a životního prostředí.

b) Charakteristika učiva

Vyučovací předmět Biologie a ekologie na středních odborných učilištích je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání. Navazuje na znalosti žáků ze základní školy. Strategie výuky spočívá ve výkladu dané látky a demonstraci na jednoduchých příkladech, které jsou známy z tisku, rozhlasu, televize a odborné literatury. Motivuje žáky k výkladu fakt svými slovy.

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávací program vychází z okruhu Přírodovědné vzdělávání. Výuka tohoto předmětu směřuje k tomu, aby žáci uměli využívat poznatků v praktickém i odborném vzdělávání:

- aplikovat získané poznatky v odborné složce vzdělávání, v odborné praxi, v budoucím životě
- analyzovat problémy současnosti
- vyhledávat a interpretovat získané teoretické poznatky v odborném textu
- osvojit si terminologii
- posoudit ekologické souvislosti a vliv činností člověka na životní prostředí a možnosti jeho ochrany
- prosazovat zdravý životní styl
- v rámci výuky zdůrazňovat negativní důsledky kouření, alkoholismu, používání narkotik

d) Pojetí výuky

Metody a formy výuky jsou užívány v závislosti na charakteru a obsahu učiva. Patří k nim: výklad učiva, frontální práce učitele s žáky, diskuse, práce s odbornou literaturou, využívání audiovizuální techniky, prezentace učiva s využitím výukových programů, skupinové práce na zadaných úkolech, diskuse k zadaným referátům, odborné exkurze, diskuse s odborníky.

e) Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází z Klasifikačního řádu Školy (hodnocení aktivity, slovní hodnocení, ústní a písemné zkoušení, testy. Důraz je kladen na schopnost používání správné terminologie, logické uvažování, na porozumění učivu a uplatnění získaných znalostí v praxi. Součástí hodnocení je i přístup žáků k řešení aktuálních problémových úkolů a jejich schopnost aplikovat poznatky v praxi.

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Občanské kompetence:

- nést odpovědnost za svůj život, zvládat řešení osobních a sociálních problémů
- chápat význam životního prostředí pro dnešek a pro budoucnost

Komunikativní:

- umět formulovat myšlenky srozumitelně a v souvislostech
- používat správnou odbornou terminologii

Personální a sociální

- ovládat týmovou práci při realizaci společných pracovních činností
- porozumět změnám ve společnosti, dokázat reagovat na změny ve společnosti
- umět vyhodnocovat své výsledky práce

Odborné kompetence

- řešit problémy, situace v oblasti životního prostředí v rámci své školy, bydliště, pracoviště
- chránit životní prostředí
- používat ochranných pracovních prostředků

Předmětem prolínají průřezová témata

- Člověk a životní prostředí (zásahy do přírody, zdroje energie a surovin, odpady, znečišťování prostředí)
- Informační a komunikační technologie (práce s informacemi, komunikace mezi lidmi, vyhledávání informací, upracování prezentací s využitím techniky ve škole)

g) Mezipředmětové vazby

Občanská nauka, Fyzika, Chemie, Základy zemědělské výroby, Motorová vozidla, Zemědělské stroje a zařízení, Technologie oprav.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Biologie a ekologie	Ročník: 1.	Počet hodin: 16
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP Přírodovědné vzdělávání	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi; - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; - vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou; - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly; - uvede základní skupiny organismů a orovná je; - objasní význam genetiky; - popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav; - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu; - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence; 	<p>1. Základy biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka zdraví a nemoc 	
RVP Přírodovědné vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní ekologické pojmy; - charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy); - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu; - uvede příklad potravního řetězce; - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem; 	<p>2. Ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie typy krajiny 	

<p>RVP Přírodovědné vzdělávání</p>	<ul style="list-style-type: none"> - popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví; - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí; - popíše způsob nakládání s odpady; - charakterizuje globální problémy na Zemi; - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci; - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírod} a prostředí; - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí; - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí; - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému 	<p>3. Člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - globální problémy - ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
------------------------------------	--	--

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Matematika			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	2	1	1	4
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	64	32	32	128

1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecné cíle

- zprostředkovat žákům matematické poznatky, které jsou potřebné v odborném a dalším vzdělávání i praktickém životě
- rozvíjet numerické dovednosti a návyky v návaznosti na základní školu
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy
- efektivně numericky počítat, používat a převádět běžně používané jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny apod.)
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě
- umět vyhodnotit informace získané z různých zdrojů reálných situací – grafů, diagramů a tabulek
- správně se matematicky vyjadřovat
- zkoumat a řešit problémy
- podílet se na rozvoji logického myšlení
- přispívat k formování žádoucích rysů osobnosti žáků jako je vytrvalost, houževnatost a kritičnost

b) Charakteristika učiva

- obsahově navazuje na učivo matematiky základní školy a zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích učiva
- číselné obory
- mocniny a odmocniny
- funkce
- stereometrie
- učivo je členěno na složku základní (stěžejní): číselné obory, rovnice, planimetrie, stereometrie, která umožňuje zvládnout hlavní činnosti opraváře v praxi; a doplňkovou: mocniny a odmocniny, funkce, výrazy, statistika, která povede k dalšímu profesnímu rozvoji žáka v následujícím období v kontinuitě s jeho sebevzděláváním dle stávajících potřeb praxe
- z daných okruhů bude vycházet posílení logického myšlení, užití počítačové techniky při denní činnosti opraváře a schopnost žáka reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- Při výuce matematiky by měli žáci získat důvěru ve vlastní schopnosti, najít vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, posílit vlastnosti jako např. přesnost, houževnatost, důslednost, komunikativnost apod.

d) Pojetí výuky

- při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky

- propojení teorie a praxe formou aplikace matematické problematiky při dílenské činnosti, kde žáci prokáží svůj hlubší zájem o dílčí témata probíraného učiva ve vztahu k budoucí profesi
- použití internetu a výukového softwaru při vlastní činnosti i při výuce
- konzultace obtížných partií látky individuálně nebo prostřednictvím elektronické komunikace mezi žáky a pedagogem

e) Hodnocení výsledků žáků

- dvakrát za pololetí žák vypracuje složitější písemnou práci;
- každý měsíc jsou žákovi vědomosti prověřeny menší písemnou prací
- hodnocení známkou nebo bodovým systémem
- hodnocení činnosti žáků alternativní bodovou stupnicí umožňující ovlivnit klasifikaci žáka v pozitivním slova smyslu při zohlednění jeho aktivity
- důraz bude kladen zejména na:
 - numerické aplikace;
 - přesnost grafického projevu;
 - dovednosti řešit problémy;
 - dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi.

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- plně rozvíjí všechny matematické kompetence
- napomáhá k logickému řešení problémů
- klade důraz na dovednost řešit problémy
- napomáhá využívat informační technologie a pracovat s informacemi
- rozumí grafům, diagramům a tabulkám
- formou slovních úloh pomáhá řešit některé okruhy průřezových témat člověk a svět práce (mzda, daně a člověk a Životní prostředí (ekonomické aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji . . .)

g) Mezipředmětové vazby

Fyzika, Chemie, Technologie oprav, Ekonomika.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Matematika	Ročník: 1.	Počet hodin: 64
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými Čísly; - používá různé zápisy racionálního čísla; - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly; - zaokrouhlí desetinné číslo; znázorní reálné číslo na číselné ose; - určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru; - používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu; - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem; 	<p>1. Operace s reálnými čísly</p> <ul style="list-style-type: none"> - přirozená a celá čísla - racionální čísla - reálná čísla - procento a procentová Část mocniny a odmocniny 	
	<ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy; - rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin; 	<p>2. Výrazy a jejich úpravy</p> <ul style="list-style-type: none"> - mnohočleny lomené výrazy 	

	Matematika	Ročník: 2.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
	<p>Žák:</p> <p>řeší:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice o jedné neznámé; - lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy; 	<p>1. Řešení rovnic a nerovnic v množině R</p> <ul style="list-style-type: none"> - úpravy rovnic - vyjádření neznámé ze vzorce slovní úlohy 	
	<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost; - sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah; - rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnost a podobnosti trojúhelníků; - určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy 	<p>2. Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - trojúhelník - mnohoúhelníky - kružnice a kruh <p>trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku</p>	

Matematika	Ročník: 3.	Počet hodin: 32
Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sestrojí graf funkce, určí, kdy funkce roste nebo klesá; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic; 	<p>1. Funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce 	
<ul style="list-style-type: none"> - určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin; - rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí jejich povrch a objem; - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách; 	<p>2. Výpočet povrchů a objemů těles</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru tělesa 	
<ul style="list-style-type: none"> - vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data; - porovnává soubory dat; - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; - určí četnost znaku a aritmetický průměr. 	<p>3. Práce s daty</p>	

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Tělesná výchova			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	1	1	1	3
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	32	32	32	96

1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecné cíle

- vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost
- rozvinout a podpořit chování a postoje žáků ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví
- véde žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví; důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, doplňcích výživy, hracích automatech, internetu aj.), proti medii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu
- v tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti
- žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života
- k čestné spolupráci při společných aktivitách a soutěžích
- v tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci

b) Charakteristika učiva

- obsah navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole
- oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí
- seznamuje s odbornou terminologií a využitím nových informačních technologií při sportovních aktivitách

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány
- využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví a vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné činnosti
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu, při pohybových činnostech vůbec

d) Pojetí výuky

Výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích, ve sportovní hale, posilovně a dále při dalších organizačních formách - sportovních dnech organizovaných SOUZ v rámci projektových dnů.

e) Hodnocení výsledků žáků

- za změny k postoji a péči o své zdraví
- v tělesné výchově za změnu ve vlastním výkonu — dovednosti, za zvládnutí konkrétního splnitelného cíle
- za zájem o tělesnou výchovu a sport
- za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu
- za účast v soutěžích školy a její reprezentaci

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- získávat poznatky k celoživotní odpovědnosti za své zdraví, vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka
- vyrovnávat nedostatek pohybu a kompenzovat jednostrannou tělesnou a duševní zátěž
- dosáhnou optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností
- kontrolovat a ovládat své jednání i pravidla fair-play

g) Mezipředmětové vazby

Občanská nauka, Fyzika, Chemie, Řízení motorových vozidel, Odborný výcvik.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Tělesná výchova	Ročník: 1.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP vzdělávání pro zdraví	<p>Zák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; - popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; - zdůvodní význam zdravého životního stylu; - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací; - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví; - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu; - dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví; - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<p>1. Péče o zdraví</p> <p>Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> - činitelé ovlivňující zdraví: Životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy; lidská sexualita - prevence úrazů a nemocí - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama <p>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <ul style="list-style-type: none"> - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) <p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život 	

<p>RVP vzdělávání pro zdraví</p>	<ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; - uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; - využívá různých forem turistiky; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a 	<p>2. Tělesná výchova</p> <p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení - cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování - zdroje informací <p>Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí <p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - drobné a sportovní (alespoň dvě sportovní hry) <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - pády - základní sebeobrana <p>Turistika a sportyv přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh - Testování tělesné zdatnosti
----------------------------------	--	---

	korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;	motorické testy
RVP vzdělávání pro zdraví	<ul style="list-style-type: none"> - zvolí 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 výkonu z nabídky pohybových aktivit. 	<p>3. Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity

	Tělesná výchova	Ročník: 2.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP vzdělávání pro zdraví	<ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováh 	<p>2. Tělesná výchova</p> <p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - odborné názvosloví - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení - cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování - zdroje informací <p>Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí <p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - drobné a sportovní (alespoň dvě sportovní hry) <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - pády - základní sebeobrana <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <p>motorické testy</p>	

RVP vzdělávání pro zdraví	<ul style="list-style-type: none"> - zvolí 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 výkonu z nabídky pohybových aktivit. 	<p>3. Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity
------------------------------------	--	--

	Tělesná výchova	Ročník: 3.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP vzdělávání pro zdraví	<ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; 	<p>2. Tělesná výchova</p> <p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - odborné názvosloví - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení - cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování - zdroje informací <p>Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí <p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - drobné a sportovní (alespoň dvě sportovní) <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - pády - základní sebeobrana <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <p>motorické testy</p>	

RVP vzdělávání pro zdraví	<ul style="list-style-type: none"> - zvolí 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 výkonu z nabídky pohybových aktivit. 	<p>3. Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity
---------------------------	--	--

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Informatika			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	2	1	0	3
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	64	32	0	96

1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecné cíle

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalšími běžnými aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

b) Charakteristika učiva

Seznamuje se základy informačních komunikačních technologií. Umožňuje žákům využívat na uživatelské úrovni operační systém, základní kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení používaného v příslušném profesní oblasti).

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- Usilujeme o to, aby:
- žáci vnitřně přijali požadavky na bezpečné používání počítačů, a aby bezpečnosti podřídili své chování na učebně
 - žáci volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodného technického a programového vybavení
 - přihlíželi v oblasti volby počítače nebo jeho údržby k ekologii
 - volili takové řešení, které je nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti
 - získali úctu ke kvalitní práci
 - respektovali autorská práva a vážili si duševní práce

d) Pojetí výuky

- důraz je kladem na názornost výuky, tj. praktická práce s počítačem
- preferovány budou problémové úlohy a jejich zpracovávání na počítači
- vyučující opravuje práci žáků a dbá na správné návyky práce na počítači
- při vyučování se třída bude dělit na skupiny tak, aby každý žák pracoval na počítači samostatně, pokud to bude možné,
- vyučování probíhá v odborné učebně vybavené počítači

e) Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- po ukončení jednotlivých tematických celků vypracuje žák test (souhrnnou práci) na počítači
- ve druhém ročníku žáci vypracují projekt na zadané téma;
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie
- Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, přesnosti a věrohodnosti zpracování dokumentu v různých programech, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a off-line komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

g) Mezipředmětové vazby

Občanská nauka, Český jazyk, Anglický jazyk, Biologie a ekologie, Matematika, Fyzika, Chemie, Základy zemědělské výroby, Motorová vozidla, Zemědělské stroje a zařízení, Technologie oprav, Strojnictví, Strojírenská technologie, Technické kreslení, Řízení motorových vozidel.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Informatika	Ročník: 1.	Počet hodin: 64
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál); - je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky; - aplikuje výše uvedené — zejména využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením; - nastavuje uživatelské prostředí operačního systému; - orientuje se v běžném systému; - chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi; - v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce); - využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware; - má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací; vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů; 	<p>1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle</p> <ul style="list-style-type: none"> - hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie - základní a aplikační programové vybavení - operační systém - data, soubor, složka, souborový manažer - komprese dat - prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením - ochrana autorských práv - algoritmizace - nápověda, manuál 	

RVP vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	<ul style="list-style-type: none"> - chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky; - samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření; - využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování.); - ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace a výměny dat; 	<p>2. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> - počítačová síť, server, pracovní stanice - připojení k síti - specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků - e-mail, organizace Času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...
RVP vzdělávání v IKT	<ul style="list-style-type: none"> - volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; 	<p>3. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> - informační zdroje - Internet
RVP vzdělávání v IKT	<ul style="list-style-type: none"> - vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty; 	<p>4. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> - textový procesor

	Informatika	Ročník: 2.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty; - ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk); - zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje; - používá běžné základní a aplikační programové vybavení; - pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti; 	<p>1. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> - textový procesor - tabulkový procesor - databáze - software pro práci s grafikou - sdílení a výměna dat, jejich import a export další aplikační programové vybavení 	

RVP vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	<ul style="list-style-type: none"> - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání; - orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává; - zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití; - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému; - správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele; - rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy) 	<p>2. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> - informace, práce s informacemi - informační zdroje - Internet
---	---	---

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Ekonomika			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	0	0	2	2
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	0	0	64	64

1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecné cíle

Předmět Ekonomika má žáky seznámit s obsahem základních ekonomických pojmů, se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci nebo podnikatelé budou pohybovat.

Žáci rozumí podstatě podnikatelské činnosti a umí se správně orientovat v ekonomických souvislostech reálného života.

Žáci získají znalosti a dovednosti, které potřebují znát při zařazení do pracovního procesu, orientují se v právní úpravě podnikání v ČR i EU

b) Charakteristika učiva

- Žák se seznámí se základními ekonomickými pojmy a je schopný je správně používat.
- Žák pochopí základy tržní ekonomiky, působení trhu, nabídky a poptávky.
- Učivo vede žáka k orientaci na trhu práce a v pracovně-právních vztazích.
- Žák chápe podstatu a cíl podnikání, orientuje se v různých formách podnikání.
- Žák má přehled o základních podnikových činnostech, zná náležitosti základních účetních dokladů a dovede je vyhotovit.
- Orientuje se v oblasti daní ČR, v pojišťovnictví a bankovníctví.
- Chápe současnou situaci na trhu práce a orientuje se v základních ekonomických souvislostech.
- Chápe podstatu mzdy, zdravotního a sociálního pojištění.

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výukou ekonomie usilujeme o to, aby:

- si žák po osvojení teorie procvičil své znalosti na příkladových situacích a příkladech z praxe se uměl orientovat na trhu práce,
- správně chápal hodnotu své kvalifikované pracovní síly •uměl zpracovat a vyhodnotit údaje z hospodářských vztahů

d) Pojetí výuky

- Učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy určitý společný základ.
- Při výuce se používají jak běžné výukové metody (výklad, rozhovor, práce s textem, práce s elektronickými informacemi), tak i samostatná práce žáků při řešení individuálních zadání a skupinová práce žáků.
- Důležitou aktivizační výukovou metodou je diskuse.
- Při výuce jsou používány jako vzory různé ekonomické a personální dokumentace (tiskopisy).
- Žáci si vedou základní poznámky v sešitech (definice ekonomických pojmů, stručné citace zákonů, vysvětlivky).

- Součástí výuky je beseda s pracovníky úřadu práce, případně jiné organizace věnující se této problematice.

e) Hodnocení výsledků žáků

- Důležitým kritériem hodnocení jsou odborné vědomosti prokazované jak v ústním, tak v písemném projevu.
- Další kritéria hodnocení jsou praktické úkoly (referáty, vyplňování formulářů, vyhledávání informací na internetu).
- Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.
- Získané znalosti jsou součástí ústní závěrečné zkoušky.

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět ekonomika:

- rozvíjí u žáka komunikační schopnosti, správně, věcně a srozumitelně se vyjadřovat jak v mluveném, tak v psaném projevu
- učí žáka se prezentovat při oficiálních jednáních s úřady, s institucemi, se zaměstnavatelem
- učí žáka poznat své dispozice, své přednosti a nedostatky; vnímat svou osobnost se snahou uplatnit se na trhu práce
- učí žáka se aktivně zapojit do společnosti
- učí žáka samostatně vyhledávat informace a aplikovat je na konkrétní problematiku
- připravuje žáka na pracovní prostředí a požadavky, které vyplývají z pracovně-právních vztahů
- připravuje žáka vést samostatně firmu

g) Mezipředmětové vazby

Občanská nauka, Český jazyk, Základy zemědělské výroby, Motorová vozidla, Zemědělské stroje a zařízení, Technologie oprav, Strojnictví, Strojírenská technologie.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Ekonomika	Ročník: 3.	Počet hodin: 64
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP ekonomické vzdělávání	Žák: - správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy; - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku; - rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky;	1. Základy tržní ekonomiky - potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň - výroba, výrobní faktory, hospodářský cyklus - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena	

RVP ekonomické vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti; - na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnavatele a zaměstnance; - řeší jednoduché výpočty mezd včetně zdravotního a sociálního pojištění a daně z příjmu; 	<p>2. Zaměstnanci</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizace práce na pracovišti - druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele - mzdová soustava, mzda časová a úkolová - systém sociálního a zdravotního pojištění
RVP ekonomické vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; - posoudí vhodné formy podnikání pro obor; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; - rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočítává výsledek hospodaření; - vypočítává čistou mzdu; - vysvětlí zásady daňové evidence; 	<p>3. Podnikání</p> <ul style="list-style-type: none"> - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena - náklady, výnosy, zisk/ztráta - mzda časová a úkolová a jejich výpočet - zásady daňové evidence
RVP ekonomické vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje jednotlivé druhy majetku; - orientuje se v účetní evidenci majetku; - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření; - řeší jednotlivé kalkulace ceny; 	<p>4. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku</p> <ul style="list-style-type: none"> - struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek - náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku
RVP ekonomické vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN; - vyhledá aktuální výši úrokových sazeb; - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvhodnější pojišťovací produkt s ohledem na své potřeby; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění; - vyplňuje doklady související s pohybem peněz; 	<p>5. Finanční vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - peníze, hotovostní a bezhotovostní styk - inflace - úroková míra, RPSN - daňová soustava, pojišťovací soustava - pojištění, pojistné produkty - úvěrové produkty

RVP ekonomické vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; - provede jednoduchý výpočet daní; - vyhotoví daňové přiznání k příjmu fyzických osob; - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění; - vyhotoví a zkontroluje daňový doklad; - umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty; 	<p>6. Daně</p> <ul style="list-style-type: none"> - státní rozpočet a jeho role - daně a daňová soustava - výpočet daní - přiznání k daní - zdravotní pojištění - sociální pojištění - daňové a účetní doklady - minimální základ daně - daňová přiznání fyzických osob - zásady a vedení daňové evidence - ocenění majetku a závazků v daňové evidenci
RVP ekonomické vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti; - popíše, co má obsahovat pracovní smlouva; - dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech; - dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu a sledovat pohyb peněz na svém účtu; - dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídá pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám; - vysvětlí proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění; - dovede zjistit jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné; - dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci; 	<p>7. Člověk a hospodaření</p> <ul style="list-style-type: none"> - hledání zaměstnání, služby úřadů práce - nezaměstnanost a podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace - vznik, změna a ukončení pracovního poměru - povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele - druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu - peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk - mzda časová a úkolová - daně a daňové přiznání - sociální a zdravotní pojištění - služby peněžních ústavů - pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Strojírenská technologie			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	2	0	0	2
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	64	0	0	64

1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecný cíl předmětu

Získat vědomosti o strojírenských materiálech, o jejich zpracování na polotovary a o technologiích výroby finálních výrobků z těchto polotovarů. Tyto vědomosti jsou nedílnou součástí širokého odborného základu každého kvalifikovaného pracovníka ve strojírenství a příbuzných odvětvích.

Tyto vědomosti umožní žákům určit druh materiálu podle jeho označení, vzhledu a vlastností a respektovat tyto vlastnosti při jeho zpracování, a orientačně volit pro jednoduché strojní součásti výchozí materiál, polotovary a určit sled technologických operací pro zpracování polotovaru v hotový výrobek.

b) charakteristika učiva

První částí učiva je přehled strojírenských materiálů. Těžištěm obsahu v této části je učivo o vlastnostech materiálů a z nich vyplývajícího použití těchto materiálů, jejich třídění, rozlišování a označování. Technologie jejich výroby se probírá pouze formou technologických schémat, u nejdůležitějších materiálů, a bez uvádění podrobností. Metalografie je látkou pouze informativní, nejdůležitější je seznámení se všemi základními druhy tepelného zpracování, jejich účelem a principy.

Druhá část obsahu podává přehled o technologiích zpracování strojírenských materiálů na polotovary a výrobky. U technologií, které nejsou součástí odborného výcviku, (slévárenství, sváření.) se výuka soustředí jen na hlavní principy, u ostatních, (především obrábění) se rozvede i do praktických informací.

Především v této druhé části učiva se vyučující zaměří na problematiku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce specificky pro každou jednotlivou technologii.

V průběhu výuky je třeba využívat mezipředmětových vztahů zejména s vyučovacími předměty fyzika, technická dokumentace, strojnictví, technologie oprav a odborný výcvik.

c) výuková strategie (pojetí výuky)

Výuka předmětu probíhá v 1. ročníku, je rozdělena do 2 hlavních tematických celků: Technické materiály a Zpracování materiálů.

Použité metody a formy výuky musí vytvářet předpoklady pro získání odborných vědomostí, které lze využít i v ostatních odborných předmětech a které umožňují rozvíjet technologické myšlení a následné řešení technických problémů.

d) hodnocení výsledků žáka

Hodnocení je prováděno převážně formou písemných prověrek a ústního zkoušení. Důraz je kladen na věcnou správnost odpovědí, používání správné terminologie a grafické vyjadřování.

Klasifikace podle školního a klasifikačního řádu.

e) přínos předmětu

a) rozvoj klíčových kompetencí

- Dovednosti řešit problémy a problémové situace zadáváním úloh problémovým způsobem, tj. postupným snižováním vstupních informací, chybějící informace žáci vyhledávají v odpovídajících studijních materiálech
- Dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi, kdy vyučující při zadávání úloh problémovým způsobem vede žáky k dovednosti a návyku pracovat s odbornou literaturou, s technickými normami, tabulkami, výpočetní technikou apod.
- Komunikativní dovednosti, kdy vyučující vyžaduje u žáků důsledné používání normalizovaného názvosloví ze strojírenské technologií i oboru.
- Dovednost numerických aplikací, kdy vyučující zadává úlohy vhodným způsobem, kdy je úkolem žáků stanovit např. rozměry, výpočtů před obráběním obrobků a počet použitých spojení součástí, používání převodových poměrů

b) k aplikaci průřezových témat

- Člověk a životní prostředí.
- Informační a komunikační technologie

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Strojírenská technologie	Ročník: 1.	Počet hodin: 96
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP stroj. výrobky	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky; - určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách; 	<p>1. Rozdělení, označování, vlastnosti a použití technické materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> - železné kovy (oceli, litiny) - neželezné kovy a jejich slitiny - ostatní nekovové materiály <p>2. Vlastnosti technických materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - fyzikální vlastnosti - chemické vlastnosti - mechanické vlastnosti - technologické vlastnosti 	
RVP stroj. výrobky	<ul style="list-style-type: none"> - určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů; - měří vlastnosti výrobků, provádí jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používá k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a prostředky. 	<p>3. Zkoušení materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - destruktivní zkoušky - mechanické zkoušky - zkoušky tvrdosti - zkoušky za zvýšených teplot - technologické zkoušky 	

<p>Profílance ŠVP pozn. 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenovává základní suroviny pro výrobu surového železa; - rozeznává výrobu a technologický proces výroby ocelí; - popisuje využití oceli při výrobě ve všeobecném strojírenství; - orientuje se v normalizovaném značení a rozdělení ocelí; - zohledňuje u kovových materiálů jejich prvotní zpracování při posuzování vlastností; - vyhledává ve strojnických tabulkách pro konkrétní dané součásti vhodný materiál; - navrhuje vhodné tepelné zpracování vedoucí k zajištění funkčnosti zadané strojní součásti; - respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování; 	<p>4. Výroba surového železa</p> <ul style="list-style-type: none"> - výroba oceli k tváření - vlastnosti ocelí - rozdělení a značení ocel <p>5. Tepelné zpracování ocelí</p> <ul style="list-style-type: none"> - Význam a fyzikální základy tepelného zpracování ocelí - žíhání - kalení a popouštění - chemicko-tepelné zpracování - tváření kovů za tepla - tváření kovů za studena
<p>Profílance ŠVP pozn. 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v procesu výroby litin a proces popisuje - rozeznává jednotlivé druhy litin a jejich značení - orientuje se v jejich vlastnostech a použití 	<p>6. Litiny</p> <ul style="list-style-type: none"> - výroba litiny - druhy, značení, vlastnosti a použití litin
<p>Profílance ŠVP pozn. 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - popíše princip výroby odléváním; - orientuje se v technologických postupech při odlévání 	<p>7. Slévárenství</p> <ul style="list-style-type: none"> - možnosti výroby polotovarů litím - základy slévárenské technologie
<p>Profílance ŠVP pozn. 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v použití výrobků ze slitinutých karbidů v oblasti zaměření učebního oboru (obrábění, drobné strojní součásti) 	<p>8. Slinuté karbidy</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti a použití
<p>RVP stroj. výrobky</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozeznává neželezné kovy a jejich slitiny, jejich vlastnosti a použití ve strojírenství; - rozeznává druhy platů a ostatních nekovových materiálů, jejich rozdělení i použití; 	<p>9. Nekovové materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> - neželezné kovy a jejich slitiny - nekovové materiály - paliva a maziva

RVP stroj. výrobky	<ul style="list-style-type: none"> - volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnící hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); zná.), rozlišuje technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi; - dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik; - volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu; 	<p>10. Operace se železnými kovy</p> <ul style="list-style-type: none"> - svařování tavné - pájení měkké a tvrdé - lepení ve strojírenství - pomocné materiály a provozní hmoty
RVP stroj. výrobky	<ul style="list-style-type: none"> - posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí; - volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozi ochrany strojní součásti či konstrukce; - rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou; 	<p>11. Povrchové úpravy</p> <ul style="list-style-type: none"> - koroze kovů a slitin - ochrana proti korozi

Poznámky:

1. Disponibilní hodiny jsou určeny pro vytváření profilace ŠVP dle zaměření odborného vzdělávání školy, požadavků zaměstnavatelů a možnosti uplatnění absolventů na trhu práce v dané oblasti, realizaci průřezových témat, posílení hodinové dotace jednotlivých vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů, pro podporu zájmové orientace žáků, pro zavádění výuky dalšího cizího jazyka.

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Strojnictví			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	1	0	0	1
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	32	0	0	32

1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecný cíl předmětu

Strojnictví seznamuje žáky s významem, funkcí a charakteristikou základních strojních součástí a mechanismů a s možnostmi jejich použití. Nedílnou součástí je osvojení odborné terminologie a schopnost zvládnout práci s normami týkající se oblasti strojních součástí.

b) Charakteristika učiva

Učivo strojnictví úzce navazuje na učivo fyziky, matematiky. Při výuce strojnictví se dále plně využívá veškerých vědomostí a dovedností, které žáci získali v technické dokumentaci, strojírenské technologii a odborném výcviku. Na učivo strojnictví navazuje učivo technologie oprav, montáže a opravy strojů a stroje a zařízení.

Žáci se seznámí s jednotlivými součástmi, poté mechanismy a strojními celky. Důraz je kladen především na zvládnutí správné terminologie strojních součástí, schopnost stanovit jejich účelné použití a schopnost práce s technickými normami týkajícími se normalizovaných strojních součástí.

c) Výukové strategie (pojetí výuky)

Výuka předmětu je rozložena do tematických celků:

- Spoje a spojovací součásti
- Části strojů umožňující pohyb
- Převody a jejich součásti
- Potrubí a armatury
- Utěšňování součástí a spojů

V uvedeném předmětu je nutné se zaměřit na objasnění podstaty, funkce, principu, konstrukce a použití jednotlivých druhů strojních součástí, mechanismů, strojů a zařízení.

Vzhledem k tomu, že obsah učiva je převážně odborně teoretický, 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.

d) Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení je prováděno převážně formou písemných prověrek a ústního zkoušení. Důraz je kladen na věcnou správnost odpovědí, používání správné terminologie a grafické vyjadřování.

Klasifikace podle školního a klasifikačního řádu.

e) Přínos předmětu

V předmětu jsou rozvíjeny klíčové dovednosti:

- Dovednosti řešit problémy a problémové situace zadáváním úloh problémovým způsobem, tj. postupným snižováním vstupních informací, chybějící informace žáci vyhledávají v odpovídajících materiálech
- Dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi, kdy vyučující při zadávání úloh problémovým způsobem vede žáky k dovednosti a návyku pracovat s odbornou literaturou, s technickými normami, tabulkami, výpočetní technikou apod.
- Komunikativní dovednosti, kdy vyučující vyžaduje u žáků důsledné používání normalizovaného názvosloví ze strojírenství i oboru.
- Dovednost numerických aplikací, kdy vyučující zadává úlohy vhodným způsobem, kdy je úkolem žáků stanovit např. rozměry a počet spojovacích součástí, převodové poměry apod.

Uplatnění průřezových témat v oblasti:

- Člověk a životní prostředí.
- Informační a komunikační technologie.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Strojírenská technologie	Ročník: 1.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP stroj. výrobky	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich způsoby zajištění proti rozpojení; - vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích; - volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu; - rozlišuje druhy spojů a spojovací části; - stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a jištění dílů a částí strojů; - rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití; 	<p>1. Spoje a spojovací součásti</p> <ul style="list-style-type: none"> - spoje rozebíratelné - spoje nerozebíratelné - spoje pružné - spojovací součásti 	
RVP stroj. výrobky	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství; - volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu; - popíše a rozlišuje části strojů pro přenos sil a momentů; - posuzuje a stanoví způsoby uložení hřídelí a čepů a použití spojek; 	<p>2. Části strojů umožňující pohyb</p> <ul style="list-style-type: none"> - hřídele, čepy, spojky - ložiska 	
RVP stroj. výrobky	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství; - rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, princip činnosti a možnosti použití; 	<p>3. Mechanické převody a mechanismy</p> <ul style="list-style-type: none"> - mechanické převody - mechanismy kinematické a tekutinové 	
RVP stroj. výrobky	<ul style="list-style-type: none"> - stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod.; - rozlišuje základní druhy potrubí a armatur; - rozlišuje základní druhy izolací a posuzuje jejich použití; - zná princip činnosti, použití a druhy přístrojů a zařízení; - určuje způsob montáže a demontáže; 	<p>4. Potrubí a armatury</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrubí, izolace, ochrana a uložení - armatury a přístroje - montáž, demontáž, údržba 	

RVP stroj. výrobky	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěšňování; - stanovuje materiály a způsoby utěšňování rozebíratelných spojů, pohybujících a otáčejících se strojních součástí; 	<p>5. Utěšňování součástí a spojů</p> <ul style="list-style-type: none"> - utěšňování rozebíratelných spojů - utěšňování pohyblivých strojních součástí
--------------------	--	--

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Technologie oprav			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	1	2	1	4
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	32	64	32	128

1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je pochopení a získání znalostí měření, základního zpracování technických materiálů a práci s náradím a stroji při výrobě a opravách strojů. Technologie oprav seznamuje žáky a nástroji, základními technologickými postupy a bezpečností práce při ručním zpracování kovů a plastů, obrábění, tváření a lepení. Obdobné cíle jsou stanoveny pro teoretické zvládnutí strojního obrábění, práce s plechy a svařování el. obloukem a plamenem. Dále seznamuje žáky se systémem péče o součásti strojů a zařízení s aktivním využitím technické dokumentace.

b) Charakteristika učiva

Vyučovací předmět Technologie oprav poskytuje žákům vědomosti o zpracování technických materiálů a možnosti oprav součástí strojů a tím přispívá ke komplexnímu pohledu na danou problematiku. Žáci se nejprve seznámí s měření a orýsováním, dále pak s jednotlivými operacemi ručního zpracování kovů. Tím získají nejen základní znalosti a dovednosti, ale i potřebný vztah k přesnosti a důslednosti. Následuje strojní obrábění, tváření kovů, montážní práce a svářečské práce. Důraz je kladen především na správnou volbu nástrojů a technologických postupů. Zároveň učivo předmětu využívá znalostí předmětu Strojírenská technologie, Strojnictví a tak tvoří jeden celek.

c) Strategie výuky

Učivo svým obsahem vytváří základy i pro výuku navazujících předmětů i pro odbornou přípravu žáka pro praktickou činnost ve výrobě a opravárenství. Učivo je obsahem členěno tak, aby výuka tohoto předmětu navazovala na probranou látku předmětu Strojírenská technologie, Strojnictví a tak společně rozvíjela a konkretizovala obecnější část učiva pro praxi

Ve výchovně vzdělávací práci vyučující řídí a organizuje činnost žáků tak, aby využíváním účinných metod motivoval a aktivizoval všechny žáky. V souladu s charakterem probíraného učiva a podle podmínek výuky volí moderní metody (problémového a programového vyučování, skupinové výuky i samostatné práce žáků), didaktickou techniku a učební pomůcky. Organizace výuky je určena převahou odborně teoretického učiva. Praktickým aplikacím jsou určeny hodiny praxe, popř. hodiny pro opakování a procvičování, k upevnování vědomostí a dovedností žáků. Důležitým úkolem vyučovacího předmětu je rozvíjení schopností žáků v samostatné práci při řešení příkladů a úloh v průběhu vyučovacích hodin a v rámci domácí přípravy. Při dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vyplývajících z bezpečnostních předpisů a ČSN.

Součástí výuky předmětu jsou podle potřeby praktická cvičení a exkurze na odborná pracoviště.

d) Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení je prováděno převážně formou písemných prověrek, ústního zkoušení a samostatné práce. Důraz je kladen na věcnou správnost odpovědí, používání správné terminologie a grafické vyjadřování.

Klasifikace je podle školního a klasifikačního řádu.

e) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

b) rozvoj klíčových kompetencí

- Dovednosti řešit problémy a problémové situace zadáváním úloh problémovým způsobem, tj. postupným snižováním vstupních informací, chybějící informace žáci vyhledávají v odpovídajících studijních materiálech
- Dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi, kdy vyučující při zadávání úloh problémovým způsobem vede žáky k dovednosti a návyku pracovat s odbornou literaturou, s technickými normami, tabulkami, výpočetní technikou apod.
- Komunikativní dovednosti, kdy vyučující vyžaduje u žáků důsledné používání normalizovaného názvosloví ze strojírenské technologií i oboru.
- Dovednost numerických aplikací, kdy vyučující zadává úlohy vhodným způsobem, kdy je úkolem žáků stanovit např. rozměry, výpočtů před obráběním obrobků a počet použitých spojení součástí, používání převodových poměrů

b) k aplikaci průřezových témat

- Člověk a životní prostředí.
- Informační a komunikační technologie

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Technologie oprav	Ročník: 1.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volí vhodné měřidlo podle požadované přesnosti; - odečítá naměřených hodnot na posuvném měřítku a mikrometru; - ovládá měření úhloměrem, úhelníkem a kontroluje pravý úhel použitím Pythagorovy věty; - kontroluje průměr válcových ploch kalibrem; - vyjmenuje pomůcky pro ruční orýsování, umí je vhodně používat; - volí vhodnou technologii ručního zpracování; - zvolí správný druh pilníku a postup pilování; - zvolí vhodnou technologii a postup řezání kovů; - zvolí vhodnou technologii stříhání; - zvolí vhodné nůžky a nastavit potřebné parametry stříhání; - zvolí vhodný druh a geometrii sekáče; - zvolí technologii třískového obrábění děr podle požadované přesnosti a kvality povrchu, volit potřebné nástroje a řezné podmínky; - zvolí nástroj a postup ručního řezání závitů; - vyjmenuje metody rovnání hutních polotovarů; 	<p>Úvod do BOZP a PO</p> <p>1. Ruční zpracování kovů a technických materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základní pojmy - Měření a orýsování - Základní způsoby ručního zpracování technických materiálů (pilování, řezání, stříhání, rovnání, ohýbání, sekání, nýtování, vrtání, řezání závitů, vyhrubování, vystružování a zahlubování) - Zaškrabování, lapování, zabrušování - Lepení, tmelení - Měkké pájení - Ruční mechanizované nářadí 	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - volí vhodné postupy základních pracovních operací s plechy s použitím běžného nářadí, nástrojů i strojního vybavení; 	<p>2. Práce s plechy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vyrovnávání - Stříhání - Ohýbání - Probíjení - Úprava hran 	
RVP stroj. výrobky	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základy toleranční soustavy ISO pojmy - orientuje se ve strojírenských tabulkách - určí druh uložení - ovládá principy měřidel a kontrolních automatů; - ovládá kontrolu základní parametry závitů a ozubených kol; 	<p>3. Lícování a přesná měřidla</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soustava jednotné díry, jednotné hřídele - Jednotná soustava tolerancí a uložení ISO - Druhy uložení, základní výpočty, práce s tabulkou 	

	Technologie oprav	Ročník: 2.	Počet hodin: 64
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - je připraven ke složení teoretické části zkoušky ZK 111 1.1 nebo ZK 135 1.1; - je připraven ke složení teoretické části zkoušky ZK 311 1.1; - určuje vhodnou technologii obloukového svařování; - uvede zkoušky svárových spojů vizuální i destruktivní 	<p>Úvod do BOZP a PO</p> <p>1. Svařování</p> <ul style="list-style-type: none"> - Svařování elektrickým obloukem (podle osnov ZK 111 1.1 a ZK 135 1.1) - Svařování plamenem a řezání kyslíkem (podle osnov ZK 311 1.1) 	
	<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenovává podstatu a přednosti pájení; - volí pájku, tavidlo a způsob ohřevu při pájení; - vysvětluje pracovní postupy pájení 	<p>2. Pájení</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pájení naměkko - Pájení natvrdo 	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů; - stanoví základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upnutí nástrojů a obrobků) - dodržuje tolerance pro obrábění obrobky - zvolí postup obrábění při výrobě výrobku - zvolí měřidla a postup měření podle požadované přesnosti 	<p>3. Strojní obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základní pojmy obrábění - Základní operace strojního obrábění (soustružení, vrtání, frézování, hoblování, obrážení, broušení, řezání, výroba závitů a ozubení) - Automatizace obrábění - Nástroje strojního obrábění, materiály, řezné podmínky 	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - popíše způsoby ohřevu materiálu, vhodné teploty - zvolí vhodné pomůcky pro tváření za tepla - popisuje základní operace volného a zápusťkového kování - popíše činnost zařízení pro strojní tváření kovů za tepla a vysvětlí postup prací 	<p>4. Tváření za tepla</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla - Ohřev a ochlazování materiálů - Základní kovářské práce - Strojní tváření kovů 	

RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - zvolí vhodné nářadí pro montážní a demontážní práce - objasní způsoby práce s přípravky (stahováky, zvedáky, aretace, seřizovací přípravky) - popisuje postupy při demontáži a montáži ložisek, zásady pro lisování - popisuje kontrolu předepsaných poloh při montáži převodů - zvolí vhodný způsob demontáže součástí, vhodné nářadí - vysvětlí způsoby třídění demontovaných součástí - rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěšňování; - navrhuje pro rozebíratelné spoje způsob pojištění; 	<p>5. Montáže a demontáže</p> <ul style="list-style-type: none"> - Způsoby odstraňování nedostatků v povrchové úpravě - Kontrola vzájemné polohy ploch a předepsaných rozměrů a vůlí - montáž a demontáž šroubových spojení - Spojování klíny a pery - Montáž a demontáž převodových mechanismů - Montáž a demontáž pružin - Základy demontáže a montáže hydraulických a pneumatických zařízení - Ruční zvedáky a manipulace s materiálem - Skladování výrobků
Profilace ŠVP pozn. 1. + RVP stroj. Výrobky	<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje při montáži, opravách a obsluze strojů a zařízení znalost konstrukce a použití - vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech - vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku; - určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů; - volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu; - popíše postupy při předávání a přebírání stroje do opravy; - vybere vhodný způsob renovace - posoudí technickou účelnost a ekonomickou efektivitu renovace 	<p>6. Renovace</p> <ul style="list-style-type: none"> - Postup při opravě stroje, třídění součástí - Volba vhodné renovační metody - Renovace na opravný rozměr - Renovace na původní rozměr - Renovace deformovaných součástí - Renovace součástí s lomy a trhlinami

	Technologie oprav	Ročník: 3.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvolí vhodnou technologii a postup řezání kovů třískově a beztřískově; - zvolí vhodné nůžky a nastavit potřebné parametry stříhání; - zvolí technologii třískového obrábění děr podle požadované přesnosti a kvality povrchu, volit potřebné nástroje a řezné podmínky; 	<p>Úvod do BOZP a PO</p> <p>1. Strojní a ruční dělení materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základní pojmy - Dělení materiálů pálením - Dělení materiálů elektrickým obloukem - Dělení materiálů vodním paprskem 	
RVP stroj. výrobky	<ul style="list-style-type: none"> - zvolí vhodný spoj a spojovací součást; - zvolí vhodné uložení rotačních součástí; - dodržuje zásady pro montáž, kontrolu a údržbu spojů, spojovacích součástí a ložisek; - dovede určit převodový poměr, volit vhodný převod; - dodržuje zásady pro montáž, kontrolu a údržbu převodů; 	<p>2. Renovace vybraných součástí a spojů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Závity a šroubové spoje - Klíny a pera - Kolíky - Ložiska - Montáž a opravy převodů - Řemenové převody - Řetězové převody - Převody ozubenými koly 	
R RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní způsoby ovládání, jištění a pravidel bezpečnosti při použití el. energie; - rozlišuje druhy elektrických spotřebičů a jejich možnosti použití; - řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat; 	<p>3. Elektrické zařízení v průmyslových provozech</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ovládací a jistící prvky elektrického obvodu - Způsoby konstrukce ochrany - Bezpečnostní opatření - Elektrické spotřebiče a stroje 	

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Montáže a opravy strojů			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	0	0	3	3
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	0	0	96	96

1. Pojetí vyučovacího předmětu

f) Obecný cíl předmětu

Předmět má prohloubit znalosti žáka o strojních součástech, mechanismech a strojích, zejména v oblasti volby, údržby, kontroly, údržby a oprav. Dále seznamuje žáky se systémem péče o součásti strojů a zařízení s aktivním využitím technické dokumentace.

g) Charakteristika učiva

Vyučovací předmět Montáže a opravy strojů poskytuje žákům vědomosti o údržbě, závadách a opravách mechanické a základní elektrické části strojů a zařízení vysvětluje užívanou terminologii a tím přispívá ke komplexnímu pohledu na danou problematiku. Zároveň učivo předmětu využívá znalostí předmětu Technologie oprav a tvoří tak jeden celek.

h) Strategie výuky

Učivo svým obsahem vytváří základy i pro výuku navazujících předmětů i pro odbornou přípravu žáka pro praktickou činnost ve výrobě a opravárenství. Učivo je obsahem členěno tak, aby výuka tohoto předmětu navazovala na probranou látku předmětu Strojírenská technologie, Strojnictví, Technologie oprav, Stroje a zařízení a tak společně rozvíjela a konkretizovala obecnější část učiva pro praxi

Ve výchovně vzdělávací práci vyučující řídí a organizuje činnost žáků tak, aby využíváním účinných metod motivoval a aktivizoval všechny žáky. V souladu s charakterem probíraného učiva a podle podmínek výuky volí moderní metody (problémového a programového vyučování, skupinové výuky i samostatné práce žáků), didaktickou techniku a učební pomůcky. Organizace výuky je určena převahou odborně teoretického učiva. Praktickým aplikacím jsou určeny hodiny praxe, popř. hodiny pro opakování a procvičování, k upevnování vědomostí a dovedností žáků. Důležitým úkolem vyučovacího předmětu je rozvíjení schopností žáků v samostatné práci při řešení příkladů a úloh v průběhu vyučovacích hodin a v rámci domácí přípravy. Při dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vyplývajících z bezpečnostních předpisů a ČSN.

Součástí výuky předmětu jsou podle potřeby praktická cvičení a exkurze na odborná pracoviště.

i) Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení je prováděno převážně formou písemných prověrek, ústního zkoušení a samostatné práce. Důraz je kladen na věcnou správnost odpovědí, používání správné terminologie a grafické vyjadřování.

Klasifikace je podle školního a klasifikačního řádu.

j) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

c) rozvoj klíčových kompetencí

- Dovednosti řešit problémy a problémové situace zadáváním úloh problémovým způsobem, tj. postupným snižováním vstupních informací, chybějící informace žáci vyhledávají v odpovídajících studijních materiálech
- Dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi, kdy vyučující při zadávání úloh problémovým způsobem vede žáky k dovednosti a návyku pracovat s odbornou literaturou, s technickými normami, tabulkami, výpočetní technikou apod.
- Komunikativní dovednosti, kdy vyučující vyžaduje u žáků důsledné používání normalizovaného názvosloví ze strojírenské technologií i oboru.
- Dovednost numerických aplikací, kdy vyučující zadává úlohy vhodným způsobem, kdy je úkolem žáků stanovit např. rozměry, výpočtů před obráběním obrobků a počet použitých spojení součástí, používání převodových poměrů

b) k aplikaci průřezových témat

- Člověk a životní prostředí.
- Informační a komunikační technologie

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Montáže a opravy	Ročník: 3.	Počet hodin: 96
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvolí a určí vhodný základ, ustavit stroj, provést potřebné zkoušky, uvést ho do provozu; - zvolí vhodný upevňovací spoj a spojovací součást; 	<p>1. Ustavování strojů, uvádění do provozu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základy pro stroje - Ustavování na základ - Zkoušení strojů - Vyvažování a měření vibrací 	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - zvolí vhodný spoj a spojovací součást; - zvolí vhodné uložení rotačních součástí; - dodržuje zásady pro montáž, kontrolu a údržbu spojů, spojovacích součástí a ložisek; - dovede určit převodový poměr, volit vhodný převod; - dodržuje zásady pro montáž, kontrolu a údržbu převodů; 	<p>2. Montáž a opravy vybraných součástí a spojů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Závity a šroubové spoje - Klíny a pera - Kolíky - Ložiska - Montáž a opravy převodů - Řemenové převody - Řetězové převody - Převody ozubenými koly 	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - dovede určit převodový poměr, volit vhodný převod; - dodržuje zásady pro montáž, kontrolu a údržbu převodů; - vysvětluje princip činnosti, konstrukci a využití kinematických mechanismů; - dodržuje zásady pro montáž, kontrolu a údržbu kin. mechanismů; 	<p>3. Montáž a opravy kinematických mechanismů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klikový mechanismus - Kulisový mechanismus - Vačkové mechanismy - Kloubové mechanismy 	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve využití hydraulických mechanismů a funkci jednotlivých částí; - dodržuje zásady pro montáž, kontrolu, údržbu a provoz hydraulických mechanismů; - čte hydraulická schémata; 	<p>4. Montáž, údržba a opravy hydraulických mechanismů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schémata hydraulických mechanismů - Čerpadla - Hydromotory - Příslušenství 	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve využití pneumatických mechanismů a funkci jednotlivých částí; - dodržuje zásady pro montáž, kontrolu, údržbu a provoz pneumatických mechanismů; - čte schéma pneumatických systémů; 	<p>5. Montáž, údržba a opravy pneumatických mechanismů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kompresory - Pneu-motory - Příslušenství 	

RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat; 	<p>6. Montáž, údržba a opravy elektrických zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generátory - Motory - Elektrická zařízení
Profilace ŠVP pozn. 1.	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje druhy dopravy; - vyjmenuje mechanické dopravníky, uvede jejich vlastnosti a možnosti použití; - popíše údržbu mechanických dopravníků; - popíše soustavy pneumatických dopravníků a jejich principy použití; - popíše údržbu pneumatických dopravníků; 	<p>7. Montáž, údržba a opravy dopravní a manipulační techniky</p> <ul style="list-style-type: none"> - Druhy dopravníků - Mechanické dopravníky - Pneumatické dopravníky
Profilace ŠVP pozn. 1.	<ul style="list-style-type: none"> - popíše příčiny poruch strojů; - rozezná druhy opotřebení strojních součástí; - určí příčiny poruchy a navrhne opatření k její eliminaci; 	<p>8. Opravy zemědělských mechanizačních prostředků</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poruchy a jejich příčiny - Druhy opotřebení strojních součástí - Technologický postup při opravě stroje, - Postupy montáže a demontáže základních strojních celků zemědělských strojů a zařízení

Poznámky:

1. Disponibilní hodiny jsou určeny pro vytváření profilace ŠVP dle zaměření odborného vzdělávání školy, požadavků zaměstnavatelů a možnosti uplatnění absolventů na trhu práce v dané oblasti, realizaci průřezových témat, posílení hodinové dotace jednotlivých vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů, pro podporu zájmové orientace žáků, pro zavádění výuky dalšího cizího jazyka.

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Stroje a zařízení			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	0	2	2	4
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	0	64	64	128

1. Pojetí vyučovacího předmětu

k) Obecný cíl předmětu

Předmět má prohloubit znalosti žáka o strojních součástech, mechanismech a strojích, zejména v oblasti volby, údržby, kontroly, údržby a oprav. Dále seznamuje žáky se systémem péče o součásti strojů a zařízení s aktivním využitím technické dokumentace.

l) Charakteristika učiva

Učivo předmětu patří mezi klíčové, na získané znalosti z tohoto předmětu navazují další odborné předměty. Zvládnutí učiva tohoto okruhu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Žáci se seznámí s obecnou konstrukcí strojů a zařízení. Důraz je kladen nejen na zvládnutí základních principů ale i na seznámení s moderními technologiemi používanými v oblasti údržby, diagnostiky závad a oprav.

m) Strategie výuky

Učivo svým obsahem vytváří základy i pro výuku navazujících předmětů i pro odbornou přípravu žáka pro praktickou činnost ve výrobě a opravárenství. Učivo je obsahem členěno tak, aby výuka tohoto předmětu navazovala na probranou látku předmětu Strojírenská technologie, Strojnictví, Technologie oprav a tak společně rozvíjela a konkretizovala obecnější část učiva pro praxi

Ve výchovně vzdělávací práci vyučující řídí a organizuje činnost žáků tak, aby využíváním účinných metod motivoval a aktivizoval všechny žáky. V souladu s charakterem probíraného učiva a podle podmínek výuky volí moderní metody (problémového a programového vyučování, skupinové výuky i samostatné práce žáků), didaktickou techniku a učební pomůcky. Organizace výuky je určena převahou odborně teoretického učiva. Praktickým aplikacím jsou určeny hodiny praxe, popř. hodiny pro opakování a procvičování, k upevnování vědomostí a dovedností žáků. Důležitým úkolem vyučovacího předmětu je rozvíjení schopností žáků v samostatné práci při řešení příkladů a úloh v průběhu vyučovacích hodin a v rámci domácí přípravy. Při dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vyplývajících z bezpečnostních předpisů a ČSN.

Součástí výuky předmětu jsou podle potřeby praktická cvičení a exkurze na odborná pracoviště.

n) Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení je prováděno převážně formou písemných prověrek, ústního zkoušení a samostatné práce. Důraz je kladen na věcnou správnost odpovědí, používání správné terminologie a grafické vyjadřování.

Klasifikace je podle školního a klasifikačního řádu.

o) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

d) rozvoj klíčových kompetencí

- Dovednosti řešit problémy a problémové situace zadáváním úloh problémovým způsobem, tj. postupným snižováním vstupních informací, chybějící informace žáci vyhledávají v odpovídajících studijních materiálech
- Dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi, kdy vyučující při zadávání úloh problémovým způsobem vede žáky k dovednosti a návyku pracovat s odbornou literaturou, s technickými normami, tabulkami, výpočetní technikou apod.
- Komunikativní dovednosti, kdy vyučující vyžaduje u žáků důsledné používání normalizovaného názvosloví ze strojírenské technologie i oboru.
- Dovednost numerických aplikací, kdy vyučující zadává úlohy vhodným způsobem, kdy je úkolem žáků stanovit např. rozměry, výpočtů před obráběním obrobků a počet použitých spojení součástí, používání převodových poměrů

b) k aplikaci průřezových témat

- Člověk a životní prostředí.
- Informační a komunikační technologie

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Montáže a opravy	Ročník: 2.	Počet hodin: 64
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje jednotlivé části stoje; - uvádí příklady použití různých druhů rozvodů energie; - uvádí příklady použití různých způsobů přenosu točivého momentu; - rozlišuje různé způsoby ovládání a orientuje se ve schématech; 	<p>1. Obecné konstrukce strojů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stroje dle účelu - Rozvody energií - Ovládací soustavy 	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje druhy dopravy; - vyjmenuje mechanické dopravníky, uvede jejich vlastnosti a možnosti použití; - popíše údržbu mechanických dopravníků; - popíše soustavy pneumatických dopravníků a jejich principy použití; - popíše údržbu pneumatických dopravníků; 	<p>2. Dopravní stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zdvihadla - Jeřáby - Výtahy - Dopravníky - Manipulační prostředky 	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje části cisternové dopravní techniky a jejich význam; - vysvětlí princip práce čerpadel, uvede příklady použití; - rozlišuje použití částí rozvodu vody; - popíše význam jednotlivých prvků dopravy kapalin; 	<p>3. Doprava kapalin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nádrže, cisterny - Čerpadla - Rozvod kapalin 	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam vícestupňové komprese; - používá odborné terminologie; - umí použít mezipředmětové vztahy; - uplatňuje mezipředmětové vztahy při návrhu pneumatického okruhu; - umí používat odbornou terminologii; - uplatňuje znalosti z mezipředmětových vztahů; - rozlišuje použití jednotlivých konstrukcí; 	<p>4. Zařízení pro stlačování plynů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rozdělení kompresorů - Princip činnosti pístového kompresoru vícestupňové stlačování - Mazání a chlazení píst. kompresorů - Princip činnosti lopatkového kompresoru - Ventilátory a dmyhadla - Vývěvy 	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - určí čerpadla vhodná pro čerpání hydraulických kapalin; - popíše systémy regulace tlaku a průtoku; - vysvětlí funkci rozvaděče podle značek ve schéma; - vysvětlí princip funkce hydraulické pístnice; - popíše funkci hydromotoru; 	<p>5. Hydraulické pohony</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regulace a rozvaděče - Hydraulický rozvod - Hydraulické pístnice - Hydromotory 	

	Montáže a opravy	Ročník: 3.	Počet hodin: 64
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje základní druhy pístových spalovacích motorů; - popíše funkci čtyřdobého pístového spalovacího motoru; - vyjmenuje pevné a pohyblivé části pístových spalovacích motorů; - popíše příslušenství spalovacích motorů; 	1. Motory pro pohon strojů <ul style="list-style-type: none"> - Rozdělení pístových spalovacích motorů - Čtyřdobé zážehové motory - Čtyřdobé vznětové motory - Pevné a pohyblivé části - Příslušenství pístových spalovacích motorů 	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - popíše konstrukci jednotlivých převodových ústrojí; - vysvětlí účel a princip činnosti jednotlivých převodových ústrojí; - porovnává vlastnosti provozních kapalin dle identifikátorů; 	2. Převody a spojky pro pohon strojů <ul style="list-style-type: none"> - Spojky - Dvou a tří-hřídelová převodovka - Úhlové převodovky 	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat; 	3. Základní elektrické příslušenství elektrických zařízení <ul style="list-style-type: none"> - Generátory - Rozvody a jištění - Elektrická zařízení 	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí způsoby ovládnání, jištění a pravidel bezpečnosti při použití el. proudu; - rozlišuje druhy elektromotorů a jejich možnosti použití; - popíše způsoby větrání objektů; 	4. Elektřina technicko-výrobním provozu <ul style="list-style-type: none"> - Ovládací a jistící prvky elektrického obvodu - Bezpečnostní opatření - Elektromotory - Ventilační systémy 	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - popíše příčiny poruch strojů; - rozezná druhy opotřebení strojních součástí; - určí příčiny poruchy a navrhne opatření k její eliminaci; 	5. Základní zemědělské mechanizační prostředky <ul style="list-style-type: none"> - poruchy strojů a jejich příčiny - druhy opotřebení strojních součástí - opravy pracovních částí a ústrojí mechanizačních prostředků 	

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Technická dokumentace			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	1	1	0	2
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	32	32	0	64

1. Pojetí vyučovacího předmětu

f) Obecný cíl předmětu

V předmětu technická dokumentace žák získá trvalé vědomosti, dovednosti a prostorovou představivost, potřebnou pro zobrazování strojních součástí, pro zhotovování výrobních podkladů a čtení výrobních výkresů. Rozvíjí se jeho logické a tvůrčí technické myšlení, které umožňuje nejen zobrazovat předměty a vytvářet dokumentaci podle skutečných předloh, ale rovněž vyjadřovat graficky vlastní návrhy. Rozvíjí se estetická stránka osobnosti žáka. Rozvíjí se rovněž dovednosti v používání moderních metod tvorby technické dokumentace s využitím počítačové podpory. Předmět pomáhá k utváření uceleného technického základu potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů.

Žák:

- zná základní odborné termíny, umí vysvětlit jejich význam, zná souvislosti mezi nimi,
- pracuje s technickými normami, vyhledává technické údaje ve Strojnických tabulkách,
- čte technickou dokumentaci (konstrukční, technologickou),
- pořizuje ruční náčrty součástí a jednoduchých sestav,
- kreslí a kótuje jednoduché strojní součásti, jednoduché sestavy strojních součástí, schémata jednoduchých mechanismů,
- předepisuje přesnost rozměrů, tvaru a polohy,
- předepisuje jakost povrchu,
- tvoří jednoduchou technickou dokumentaci s pomocí počítačové podpory konstruování.

g) Charakteristika učiva

Obsah předmětu patří mezi klíčové a na získané znalosti a dovednosti navazují další strojírenské předměty. Zvládnutí okruhu učiva je nezbytné pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Z tohoto důvodu je předmět zařazen do úvodu vzdělávání žáka. Žáci se nejprve seznámí s pravidly technického kreslení, způsoby zobrazování, kotování, poté kreslením strojních součástí, čtením výkresů, samostatnou prací s technickou dokumentací.

Důraz je kladen především na zvládnutí správné terminologie, čtení výkresů, provádění náčrtů, účelné použití a schopnostem práce s technickými normami.

strojních součástí.

h) Výukové strategie (pojetí výuky)

Vzhledem k tomu, že obsah učiva je převážně odborně teoretický, 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.

i) Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení je prováděno převážně formou písemných prověrek a ústního zkoušení. Důraz je kladen na věcnou správnost odpovědí, používání správné terminologie a grafické vyjadřování.

Klasifikace podle školního a klasifikačního řádu.

j) Přínos předmětu**V předmětu jsou rozvíjeny klíčové dovednosti:**

- Dovednosti řešit problémy a problémové situace zadáváním úloh problémovým způsobem, tj. postupným snižováním vstupních informací, chybějící informace žáci vyhledávají v odpovídajících materiálech
- Dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi, kdy vyučující při zadávání úloh problémovým způsobem vede žáky k dovednosti a návyku pracovat s odbornou literaturou, s technickými normami, tabulkami, výpočetní technikou apod.
- Komunikativní dovednosti, kdy vyučující vyžaduje u žáků důsledné používání normalizovaného názvosloví ze strojírenství i oboru.
- Dovednost numerických aplikací, kdy vyučující zadává úlohy vhodným způsobem, kdy je úkolem žáků stanovit např. rozměry a počet spojovacích součástí, převodové poměry apod.

Uplatnění průřezových témat v oblasti:

- Člověk a životní prostředí.
- Informační a komunikační technologie.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Strojírenská technologie	Ročník: 1.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP stroj. výrobky	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá odbornou strojírenskou terminologii; - zná význam a použití ČSN, EN, ISO; - čte ve Strojnických tabulkách; - volí vhodný formát výkresu, druh čáry, písmo; - uplatňuje zásady technické normalizace; 	<p>1. Normalizace v technické dokumentaci</p> <ul style="list-style-type: none"> - Význam a druhy norem - Výkresy, formáty - Měřítko, čáry, písmo 	
RVP stroj. výrobky	<ul style="list-style-type: none"> - aplikuje informace zjištěné ve Strojnických tabulkách při kreslení; - aplikuje princip zobrazování v kosoúhlé promítání; - zobrazuje jednoduché rovinné a rotační součásti v kosoúhlé promítání; - užívá zákonitosti pravoúhlého promítání; - používá názvy průmětů; - vybírá nejvýhodnější polohu obrazu; - volí optimální počet průmětů jednoduchých součástí; - správně umístí zvolený pohled na kreslicí plochu; - kreslí sdružené průměty jednoduchých strojních součástí; - vysvětlí význam řezu a průřezu; - konstruuje a označuje vhodně řeznou rovinu; - zakreslí a označí správně řez (průřez); - orientuje se v druzích řezů, rozlišuje jejich použití; - aplikuje informace o grafickém značení řezných ploch nalezené ve Strojnických tabulkách na výkresech řezů; - uplatňuje zásady zjednodušování a přerušování obrazů; 	<p>2. Technické zobrazování</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kosoúhlé promítání - Pravoúhlé promítání - Řezy a průřezy - Přerušování obrazů 	
RVP stroj. výrobky	<ul style="list-style-type: none"> - zná základní pojmy kótování; - aplikuje pravidla a zásady kótování; - kótuje délkové rozměry, úhly, poloměry, průměry, koule, kuželovitost, jehlanovitost, zkosení hran, díry a rozteče děr; - kreslí a kótuje složené geometrické těleso hranolovité i rotační; - čte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry; 	<p>3. Kótování</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základní pravidla - Kótování průměrů, poloměrů, úhlů - Kótování děr a roztečí - Kótování sklonu, kuželovitosti 	

RVP stroj. výrobky	- zobrazuje závity, základní spojovací součásti, zápichy, středící důlky	4. Kreslení vybraných součástí a prvků - Závity - Čepy - Pera a klíny - Středící důlky
--------------------	--	---

	Strojírenská technologie	Ročník: 2.	Počet hodin: 32
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP stroj. výrobky	- rozumí základním pojmům a významu tolerančních značek; - vyhledává ve Strojnických tabulkách mezní úchytky zadaných tolerovaných rozměrů;	1. Lícování a tolerance - Předepisování přesnosti rozměrů - Základní pojmy uložení - Tolerování rozměrů, úhlů, tvarů	
RVP stroj. výrobky	- rozumí pojmu jakost povrchu; - vyčte z výkresu předepsané jakosti povrchu ploch; - vyznačuje na výkresech strojních součástí drsnost povrchu;	2. Předepisování drsnosti povrchu - Drsnost povrchu - Předepisování úpravy povrchu	
RVP stroj. výrobky	- vyčte z výkresů strojních součástí tvar a rozměry včetně dovolených úchytek délkových a úhlových rozměrů, úchytek geometrického tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků; - zná konstrukci rozvinutých plášťů válců, kuželů a jejich řezů; - zobrazuje konstrukci průníků válcových ploch;	3. Rozviny plášťů a průniky - Pláště seříznutých válců - Pláště kuželů a komolých kuželů - Pláště obecně seříznutých kuželů - Průniky válcových ploch	
RVP stroj. výrobky	- používá zásady kreslení výrobních výkresů, volby polotovaru, vyplňování popisového pole a připojování technologických poznámek; - vytváří jednoduché sestavy a podsestavy;	4. Výrobní výkresy - Popisové pole - Umístění obrazů	
RVP stroj. výrobky	- zobrazuje závity, jednoduché hřídele, ložiska, pružiny, spoje; - umí vytvořit výrobní výkres řemenice ozubeného a řetězového kola	5. Technické výkresy strojních součástí - Hřídele - Ložiska - Pružiny - Mechanické převody - Spoje	

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Odborný výcvik			
Ročník:	1.	2.	3.	celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin:	15	17,5	17,5	50
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	480	560	560	1600

1. Pojetí vyučovacího předmětu

p) Obecný cíl předmětu

Cílem výuky je připravit absolventa pro praxi v opravárenství strojů a zařízení, oblasti výroby a montáže včetně příbuzných strojírenských oborů. Připravit vykonávání dělnického povolání oboru strojního mechanika, případně pro další navazující studium.

- Vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí.
- Naučit žáky samostatné volbě a přípravě ručních nástrojů a náradí, bezpečným pracovním postupům při zpracování materiálů, opravě a montáži strojů a zařízení a jejich částí.
- Seznámit žáky s různými druhy materiálů a možnosti jejich použití v praxi
- Seznámit žáky s konkrétními konstrukcemi strojů a zařízení.
- Vysvětlit funkci hlavních částí strojů a zařízení.
- Vysvětlit různé druhy diagnostiky závad, opotřebení, a špatného nastavení strojů a zařízení.
- Všestranně rozvíjet osobnost žáka, vést jej k vlastenectví, humanismu a tvořivé práci.
- Vytvářet správný vztah k budoucímu povolání, kolektivu, společnému i soukromému vlastnictví, životnímu prostředí, pečlivosti, hospodárnosti a pořádku.

q) Charakteristika učiva

Učební osnova odborného výcviku je složena z jednotlivých témat oboru tak, aby odpovídali profilu absolventa v oboru vzdělávání strojní mechanik. Předmět navazuje na znalosti z teoretických předmětů.

Hlavní zaměření učiva je na následující témata:

- zpracování materiálů - dovede opracovat materiál ručně i strojně, spojovat (včetně svařování plamenového a elektrickým obloukem) a použít při opravách různé materiály včetně jejich povrchových úprav.
- Stroje a zařízení - popisuje konstrukční typy strojů včetně jejich funkce, provádí diagnostiku stavu, navrhuje a provádí odstraňování závad do původně funkčního stavu stroje a zařízení. Orientuje se v dílenských dokumentech. Provádí údržbu strojů a zařízení.

r) Strategie výuky

Předmět odborný výcvik se vyučuje v 1., 2. a 3. ročníku. Výuka je rozdělena do tematických celků, které na sebe navazují. První ročník je zaměřen na získání základních manuálních zručností a základů opravárenství a uskutečňuje se výhradně ve školních dílnách. Druhý ročník obsahuje část svářečského kurzu, strojní obrábění a dále se zabývá problematikou kontrol, demontáží, oprav a montáží dílů, součástí. Poslední rok studia obsahuje část svářečského kurzu a dále se zabývá problematikou kontrol, demontáží, oprav a montáží dílů, součástí. Pro tyto činnosti žáci využívají nejnovější diagnostickou techniku a zařízení. Výuka se uskutečňuje na funkčních modelech nebo produktivních činnostech.

Je podporována mimoškolní aktivita vedoucí k získávání dalších vědomostí a dovedností, například odborné praxe u firem, u výrobců, odborné exkurze a zájezdy vedoucí k motivaci žáků a dalšímu rozšiřování zájmu o zvolený obor.

Odborný výcvik je organizován v učebních skupinách a je veden frontálně. Výuka při produktivní práci probíhá ve skupinách, případně individuálně. Ve druhém a třetím ročníku je žákům umožněno vykonávat praxi u smluvních firem.

d) hodnocení výsledků žáka

Při hodnocení je kladen důraz na manuální zručnost žáka, přesnost provedených úkonů, samostatnost při rozhodování a plnění úkolů a schopnost aplikovat odborné znalosti v praxi. Hodnocení cvičných a produktivních prací se uskutečňuje průběžně. Na konci tematických celků je provedeno hodnocení pomocí souborných prací. Hodnocení provádí učitel odborného výcviku, na smluvním pracovišti instruktor. BOZP a PO bude v průběhu výuky OV neustále rozšiřováno a opakováno i formou přezkoušení znalostí, kontroly správných návyků a bude součástí výsledného hodnocení žáka)

e) přínos předmětu

a) k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Odborný výcvik má pro ověření získaných vědomostí, vytvoření praktických dovedností a odborných kompetencí žáka rozhodující význam. Přispívá významnou měrou k vytvoření osobního portfolia žáka, které mu umožní snadnější uplatnění na trhu práce.

b) k aplikaci průřezových témat:

Člověk a svět práce se zaměřením na:

- podnikání v oboru, odpovědné rozhodování, posuzování vlastních schopností atd.

Člověk a životní prostředí kde jsou probírány zejména otázky:

- třídění odpadů, práce s nebezpečnými a ostatními odpady, likvidace autovraků a dílů

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Odborný výcvik	Ročník: 1.	Počet hodin: 480
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevenci; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik event. Nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytuje první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - je seznámen s ochranou životního prostředí; - rozeznává pracoviště a riziková místa; 	1. Úvod <ul style="list-style-type: none"> - Školní řád - Organizace dílen - Bezpečnost práce a hygiena - Protipožární ochrana - První pomoc - Evakuační řád - Úklid pracovního místa, strojů a drobná údržba Poznámka: BOZP a PO bude v průběhu výuky OV neustále rozšiřováno a opakováno i formou přezkoušení znalostí, kontroly správných návyků a bude součástí výsledného hodnocení žáka)	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků + strojírenské výrobky	<ul style="list-style-type: none"> - provádí základní operace ručního opracování technických materiálů; - využívá obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů v oblasti zpracování kovů a opravárenství; - vhodně volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů a odpovídající nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla; - rozměruje a orýsuje polotovary před opracováním; - upravuje a dělí materiály; - upravuje dosedací plochy součástí včetně jejich vzájemného slícování; - lepí a tmelí plasty; - volí a dokáže aplikovat vhodné metody povrchové úpravy kovů; - volí a používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství; - dodržuje BOZP a PO; 	2. Ruční zpracování kovů <ul style="list-style-type: none"> - Plošné měření a orýsování - Pilování rovinných ploch - Řezání kovů - Stříhání kovů - Pilování spojených ploch - Povrchová úprava ploch a srážení hran - Spojování rovin se zaoblenými plochami - Osazování a pilování hran - Zhotovení kontrolních šablon - Kontrola tvarů - Vrtání, zahlubování, vystružování - Řezání závitů - Rovnání a ohýbání - Sekání a probíjení - Druhy sekáčů a průbojníků - Nýtování 	
RVP matematické vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> - ovládá měření úhleměrem, úhelníkem a kontroluje pravý úhel užitím Pythagorovy věty; - provádí výpočty povrchu pláště těles; - provádí výpočty skrytých rozměrů kót; 	3. Aplikované výpočty rozvinutých tvarů <ul style="list-style-type: none"> - Výpočet rozvinutých tvarů - Výpočet a výroba šablon 	

Profilace ŠVP pozn. 1.	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje základní druhy lepidel pro různé spoje a materiály, dovede je použít; - pájí slabé plechy a vodiče; - dodržuje BOZP a PO; 	4. Lepení a měkké pájení
Profilace ŠVP pozn. 1.	<ul style="list-style-type: none"> - provádí základní operace s plechy dle požadavků; - seřizuje a provádí základní údržbu nástrojů, používaných strojů a nářadí; 	5. Základní práce s plechy <ul style="list-style-type: none"> - Vyrovnávání na desce - Stříhání - Sekání - Ohýbání - Probíjení
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - správně používá pomůcky a zařízení pro tepelné zpracování oceli a pro kontrolu a registraci teploty; - odhaduje teplotu materiálu podle barvy; - provádí základní operace související s tepelným zpracováním ocelí; - zpracovává tepelně nářadí a součásti včetně kontroly; 	6. Tepelné zpracování ocelí <ul style="list-style-type: none"> - Obsluha zařízení pro zahřívání materiálů - Návík žhání, kalení a popouštění
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - správně používá pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla; - provádí základní kovářské práce včetně výroby nářadí ručním kovááním; 	7. Tváření kovů za tepla <ul style="list-style-type: none"> - Návík základních kovářských operací - Výroba předmětů dle zadání
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - vykonává běžné montážní a demontážní práce při opravách strojů a zařízení; - zkontroluje a vyhodnotí vzájemnou polohu ploch; - obsluhuje podle platných zásad ruční zvedáky a zařízení pro manipulaci s materiálem; 	8. Základní montážní práce <ul style="list-style-type: none"> - Povrchová úprava - Kontrola vzájemných poloh - Demontáž a montáž základních spojů

	Odborný výcvik	Ročník: 2.	Počet hodin: 560
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje BOZP při strojním obrábění, zná možná nebezpečí; - volí měřidla a postup měření podle požadované přesnosti obrábění; - stanovuje a podle potřeby vypočítává základní pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění; - hotovuje podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché součástky; 	1. Strojní obrábění kovů <ul style="list-style-type: none"> - Soustružení - Frézování - Obrážení 	

RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků + Profílace ŠVP pozn. 1.	<ul style="list-style-type: none"> - vykonává běžné montážní a demontážní práce při opravách strojů a zařízení; - obsluhuje podle patných zásad ruční zvedáky a zařízení pro manipulaci s materiálem; - používá přípravky pro montáže a demontáže mechanismů bez poškození; 	<p>2. Montážní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montáž, demontáž kluzných ložisek - Montáž, demontáž valivých ložisek - Montáž převodových mechanismů - Montáž pružin - Základy montáže hydraulických zařízení - Základy montáže pneumatických zařízení
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje všechny normy a předpisy platné pro svařování příslušnou metodou; - ovládá svařovací agregáty; - připravuje se k získání oprávnění ke svařování elektrickým obloukem metodou 111 nebo 135, nebo se připravuje k získání oprávnění svařování plamenem metodou 311; 	<p>3. Svařování elektrickým obloukem nebo plamenovou metodou (volba kurzu svařovací metody záleží na organizačním rozdělení skupin ve svářecí škole, pokud kurz neproběhne ve 2. ročníku, bude zařazen do 3. ročníku)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technologie práce - Technologie svařování - Praktická příprava v základním kurzu na zkoušku dle osnov (výběr 111,135,311)
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků + Profílace ŠVP pozn. 1.	<ul style="list-style-type: none"> - rozezná druhy opotřebení strojních součástí; - určí příčiny poruchy a navrhne opatření pro jejich eliminaci; - opravuje a seřizuje mechanické stroje a zařízení; - opravuje a seřizuje čerpadla, potrubí, napájecí zařízení, dopravníky, kompresory a vývěvy; 	<p>4. Opravy pracovních částí a ústrojí mechanizačních prostředků</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poruchy strojů a jejich příčiny - Druhy opotřebení strojních součástí - Technologický postup při opravě stroje - Postupy montáže a demontáže základních strojních celků a zařízení

	Odborný výcvik	Ročník: 3.	Počet hodin: 560
RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	<p>Výsledky vzdělávání a kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dodržuje všechny normy a předpisy platné pro svařování příslušnou metodou; - ovládá svařovací agregáty; - připravuje se k získání oprávnění ke svařování elektrickým obloukem metodou 111 nebo 135, nebo se připravuje k získání oprávnění svařování plamenem metodou 311; 	<p>Učivo:</p> <p>1. Svařování elektrickým obloukem nebo plamenovou metodou (volba kurzu svařovací metody záleží na organizačním rozdělení skupin ve svářecí škole, pokud kurz neproběhl ve 2. ročníku, bude zařazen do 3. ročníku)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technologie práce - Technologie svařování - Praktická příprava v základním kurzu na zkoušku dle osnov (výběr 111,135,311) 	

<p>RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků + Profilace ŠVP pozn. 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - provádí montáž kluzných ložisek; - provádí montáž valivých ložisek; - zná demontáž kluzných i valivých ložisek; - provádí zajištění polohy pojistkami SEGER; - provádí kontrolu, mazání a údržbu ložisek; - provádí montáž a demontáž ozubených kol a jejich zajištění; - provádí montáž demontáž řetězových kol a jejich zajištění; 	<p>2. Montáž součástí k přenosu otáčivého pohybu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poruchy strojů a jejich příčiny - Druhy opotřebení strojních součástí - Technologický postup při opravě stroje - Postupy montáže a demontáže základních strojních celků a zařízení
<p>RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků + Profilace ŠVP pozn. 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozeznává spojování a pojišťování šroubů a matic proti uvolnění; - provádí spojování klíny a pery; - vytváří nalisované spoje; - obsluhuje vybraná strojní zařízení; - provádí základní montážní práce s použitím běžného mechanizovaného nářadí; - vyměňuje součásti s provedením nezbytných menších mechanických úprav; 	<p>3. Montáž, opravy a montáž, výroba náhradních dílů při opravárenské činnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poruchy strojů jejich příčiny - Druhy opotřebení strojních součástí - Technologické postupy při opravách strojů dle dílenské příručky - Postupy montáže a demontáže strojních celků strojů a zařízení - Opravy pracovních částí a ústrojí mechanických strojů - Opravy strojů a zařízení
<p>RVP výroba, opravy a provoz stroj. výrobků + Profilace ŠVP pozn. 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozezná druhy opotřebení strojních součástí; - určí příčiny poruchy a navrhne opatření k její eliminaci; - opravuje a seřizuje mechanické stroje a zařízení; - opravuje a seřizuje čerpadla, potrubí, napájecí zařízení, dopravníky, kompresory a vývěvy; 	<p>4. Opravy strojů a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poruchy strojů jejich příčiny - Druhy opotřebení strojních součástí - Technologické postupy při opravách strojů dle dílenské příručky - Postupy montáže a demontáže strojních celků strojů a zařízení - Opravy pracovních částí a ústrojí mechanických strojů - Opravy strojů a zařízení

Poznámky:

1. Disponibilní hodiny jsou určeny pro vytváření profilace ŠVP dle zaměření odborného vzdělávání školy, požadavků zaměstnavatelů a možnosti uplatnění absolventů na trhu práce v dané oblasti, realizaci průřezových témat, posílení hodinové dotace jednotlivých vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů, pro podporu zájmové orientace žáků, pro zavádění výuky dalšího cizího jazyka.

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Obor: 23-51-H/01 Strojní mechanik

DODATEK k ŠVP Č. 1

Aktualizace školního vzdělávacího programu podle změn rámcového vzdělávacího programu středního odborného vzdělávání vydaného: Opatřením ministra školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se vzdělávací oblast „Vzdělávání v informačních a v komunikačních technologiích“ (dále jen vzdělávání v ICT) v rámcových vzdělávacích programech středního odborného vzdělávání (dále jen „RVP SOV“) kategorie dosaženého vzdělávání E,J,H,M,L0,L5. Vydaného v Praze, srpnu 2023 Č.j.:MSMT-17140/2023-5

Dodatek č. 1 ŠVP Strojní mechanik pro Střední odborné učiliště zemědělské, Chvaletice, Žižkova 139, 533 12 Chvaletice je platný od 1. 9. 2024 a to na dobu přechodného období do vydání nového ŠVP Strojní mechanik od 1. 9. 2025. Přechodné období slouží pro progresivní zavedení změn nového pojetí Informatického vzdělávání (s nově koncipovanou Digitální kompetencí a průřezovým tématem Člověk a digitální svět) ve všeobecně vzdělávacích složkách kurikula.

Přechodné období slouží k ověření a vytvoření reálných aplikací ve výuce výše zmíněného nového pojetí Informatického vzdělávání, které budou zapracovány do vzdělávacího programu ŠVP Strojní mechanik od 1. 9. 2025. Dodatek č.1 slouží k dodržení nejzazšího termínu úpravy ŠVP pro všechny ročníky oborů vzdělávání příslušných kategorií dosaženého vzdělávání do 1. 9. 2025.

Přehled změn RVP:

INFORMATICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.

Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali navrhované i existující algoritmy, postupy nebo informatická řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při

používání technologií.

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

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.

Přehled změn ŠVP:

Zavedení Digitálních kompetencí a průřezového téma Člověk a digitální svět ve všeobecné i odborné vzdělávací složce. Pro oblasti vzdělávání ŠVP Strojní mechanik byli vytvořeny rámcové moduly informačního vzdělávání, které se zavádějí do konkrétních vyučovacích předmětů.

Přehled zavádění rámcových modulů kompetencí informačního vzdělávání do konkrétních vyučovacích předmětů		
	Vyučovací předmět	Přehled vzdělávacího obsahu modulu:
Modul 1	Český jazyk	Žák:
	Cizí jazyk	- organizuje účelně data a chrání je proti poškození či zneužití, efektivně je přenáší a zálohuje;
	Matematika	- využívá informační a komunikační služby v souladu s etickými, bezpečnostními a legislativními požadavky;
	Občanská nauka	- využívá internetové zdroje k rozšiřování znalostí;
	Fyzika	- zpracovává a prezentuje výsledky své práce s využitím pokročilých funkcí aplikačního softwaru, multimediálních technologií a internetu;
	Tělesná výchova	- vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí pro zpracování textu;
	Informatika	- uvádí ve svých pracích zdroje podle obecně používaných pravidel;
	Ekonomika	
	Chemie	
Biologie		
Modul 2	Montáže a opravy strojů	Žák:
	Strojírenská technologie	- využívá internetové zdroje k rozšiřování znalostí;
	Strojnictví	- orientuje se v elektronických systémech katalogů součástek;
	Technologie oprav	- využívá elektronické katalogy, dílenskou dokumentaci, strojírenské normovací systémy;

Stroje a zařízení	- pracuje v systémech software pro čtení a kreslení technických výkresů (platforma AUTODESK);
Technická dokumentace	- orientuje se v elektronických systémech dílenských příruček;
Odborný výcvik	- orientuje se v elektronických systémech katalogů součástek;

Změny v obsahu výuky vyučovacího předmětu ICT

UČEBNÍ OSNOVA PŘEDMĚTU

Název předmětu	Informatika			
	1.	2.	3.	celkem
Ročník:				
Týdenní počet vyučovacích hodin:	2	1	0	3
Plánovaný počet vyučovacích hodin:	64	32	0	96

1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecné cíle

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalšími běžnými aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

b) Charakteristika učiva

Seznamuje se základy informačních komunikačních technologií. Umožňuje žákům využívat na uživatelské úrovni operační systém, základní kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení používaného v příslušné profesní oblasti).

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- Usilujeme o to, aby:
- žáci vnitřně přijali požadavky na bezpečné používání počítačů, a aby bezpečnosti podřídili své chování na učebně
 - žáci volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodného technického a programového vybavení
 - přihlíželi v oblasti volby počítače nebo jeho údržby k ekologii
 - volili takové řešení, které je nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti
 - získali úctu ke kvalitní práci
 - respektovali autorská práva a vážili si duševní práce

d) Pojetí výuky

- důraz je kladem na názornost výuky, tj. praktická práce s počítačem
- preferovány budou problémové úlohy a jejich zpracovávání na počítači
- vyučující opravuje práci žáků a dbá na správné návyky práce na počítači
- při vyučování se třída bude dělit na skupiny tak, aby každý žák pracoval na počítači samostatně, pokud to bude možné,
- vyučování probíhá v odborné učebně vybavené počítači

e) Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- po ukončení jednotlivých tematických celků vypracuje žák test (souhrnnou práci) na počítači
- ve druhém ročníku žáci vypracují projekt na zadané téma;
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie
- Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, přesnosti a věrohodnosti zpracování dokumentu v různých programech, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a off-line komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

g) Mezipředmětové vazby

Občanská nauka, Český jazyk, Anglický jazyk, Biologie a ekologie, Matematika, Fyzika, Chemie, Základy zemědělské výroby, Motorová vozidla, Zemědělské stroje a zařízení, Technologie oprav, Strojnictví, Strojírenská technologie, Technické kreslení, Řízení motorových vozidel.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

	Informatika	Ročník: 1. a 2.	Počet hodin: 96
	Výsledky vzdělávání a kompetence:	Učivo:	
RVP Informatické vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> – uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru; – posuzuje množství informace podle úbytku možnosti; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; – porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace; – formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; – převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; - porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému; 	1. Data, informace a modelování <ul style="list-style-type: none"> – data a informace, interpretace dat; – informace a množství informace v datech; – chyby v datech; – kódování informací a dat; – záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; – datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); – model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); 	
RVP Informatické vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> – určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program; – rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému; – zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; – hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; – sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje; – používá základní programové konstrukce; 	2. Tvorba, testování a provoz softwaru <p>Návrh programu</p> <ul style="list-style-type: none"> – zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení; – rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování; – pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů; <p>Tvorba a vývoj programu – zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk);</p> <ul style="list-style-type: none"> – základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); – volba nástroje podle zadání úlohy; – návrh programu; <p>Testování programů</p> <ul style="list-style-type: none"> – způsoby testování programu; – druhy chyb, chybové hlášky; <p>Běh a provoz</p> <ul style="list-style-type: none"> – verze programu, instalace a aktualizace programu; – hlášení a evidence závad; – nápověda a licence programu; 	

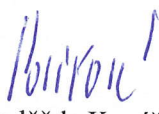
<p>RVP Informatické vzdělávání</p>	<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru; – vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; – formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém; – navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; – navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; – otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění; 	<p>3. Informační systémy Informační systémy – informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů; – informační systémy využívané v oboru; Ukládání a zpracování dat – tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda; – řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat; Vývoj informačního systému – postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu; – návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník;</p>
------------------------------------	---	--

<p>RVP Informatické vzdělávání</p>	<ul style="list-style-type: none"> – identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; – vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty; – rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový; – popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; – rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat; – na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; – efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; – porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; – rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; – identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; – chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; – s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; – v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů (např. rabbit hole). 	<p>4. Digitální technologie Hardware a software</p> <ul style="list-style-type: none"> – zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; – současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; – připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; – souborový systém a paměťová úložiště; – zařízení s operačním systémem; – aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); – zařízení s vestavěnými systémy; Počítačové sítě a síťové služby – typy, vlastnosti různých sítí, internet věci; – principy fungování webu a cloudových služeb; Bezpečnost v digitálním prostředí – způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); – sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); – digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; – digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; – sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.
------------------------------------	--	---

Školská rada projednala dne: 28. 8. 2024

Tento dodatek nabývá účinnosti dnem 1. září 2024

Ve Chvaleticích dne: 28. 8. 2024


Mgr. Naděžda Kovářová
ředitelna školy

