

Školní vzdělávací program

pro obor vzdělání

23-65-H/01 Strojník



Střední škola řemeslná, Jaroměř, Studničkova 260

Platné od 1. 9. 2022

Obsah

1 ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2 PROFIL ABSOLVENTA	4
2.1 UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA V PRAXI	4
2.2 OČEKÁVANÉ KOMPETENCE ABSOLVENTA	4
2.2.1 <i>Obecné kompetence absolventa</i>	4
2.2.2 <i>Odborné kompetence absolventa</i>	5
2.2.3 <i>Klíčové kompetence absolventa</i>	7
2.3 VAZBA KURIKULA ODBORNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ NA NÁRODNÍ SOUSTAVU KVALIFIKACÍ (NSK)	10
2.4 ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ A STUPEŇ DOSAŽENÉHO VZDĚLÁNÍ	10
3 CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	11
3.1 CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ V ŠVP	11
3.2 ORGANIZACE VÝUKY	11
3.3 REALIZACE PRAKTICKÉHO VYUČOVÁNÍ	12
3.4 REALIZACE KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ	12
3.5 REALIZACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	13
3.6 REALIZACE DALŠÍCH VZDĚLÁVACÍCH A MIMO VYUČOVACÍCH AKTIVIT PODPORUJÍCÍCH ZÁMĚR ŠKOLY	14
3.7 ZPŮSOBY A KRITÉRIA HODNOCENÍ ŽÁKŮ	14
3.8 PODMÍNKY PRO PŘIJÍMÁNÍ KE VZDĚLÁVÁNÍ	14
3.9 CHARAKTERISTIKA OBSAHU I FORMY ZÁVĚREČNÝCH ZKOUŠEK	15
3.10 ZABEZPEČENÍ VÝUKY ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ MIMOŘÁDNĚ NADANÝCH	15
3.11 REALIZACE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POŽÁRNÍ PREVENCE:	18
4 UČEBNÍ PLÁN	19
4.1 UČEBNÍ PLÁN – ROZPIS TÝDENNÍ DOTACE HODIN DO ROČNÍKŮ	19
4.2 POZNÁMKY K UČEBNÍMU PLÁNU	20
4.3 ROZVRŽENÍ TÝDNŮ VE ŠKOLNÍM ROCE	20
5 ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ Z RVP DO ŠVP	20
6 UČEBNÍ OSNOVY	22
6.1 ČESKÝ JAZYK A LITERATURA - UČEBNÍ OSNOVA	22
6.2 ANGLICKÝ JAZYK - UČEBNÍ OSNOVA	31
6.3 MATEMATIKA - UČEBNÍ OSNOVA	38
6.4 CVIČENÍ Z MATEMATIKY - UČEBNÍ OSNOVA	44
6.5 ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD - UČEBNÍ OSNOVA	47
6.6 ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD - UČEBNÍ OSNOVA	59
6.7 EKONOMIKA - UČEBNÍ OSNOVA	64
6.8 PRÁCE S POČÍTAČEM - UČEBNÍ OSNOVA	68
6.9 TĚLESNÁ VÝCHOVA - UČEBNÍ OSNOVA	73
6.10 ODBORNÉ KRESLENÍ - UČEBNÍ OSNOVA	80
6.11 ČÁSTI STROJŮ - UČEBNÍ OSNOVA	82
6.12 MATERIÁLY - UČEBNÍ OSNOVA	86
6.13 STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE - UČEBNÍ OSNOVA	88
6.14 STROJE A STROJNÍ ZAŘÍZENÍ - UČEBNÍ OSNOVA	91
6.15 MOTOROVÁ VOZIDLA - UČEBNÍ OSNOVA	94
6.16 ODBORNÝ VÝCVIK - UČEBNÍ OSNOVA	101
7 POPIS ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY	108
7.1 MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ	108
7.2 PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ	108
8 CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI VZDĚLÁVÁNÍ	108

1 Úvodní identifikační údaje

Název školy:	Střední škola řemeslná, Jaroměř, Studničkova 260
Adresa:	551 01 Jaroměř, Studničkova 260
Telefon:	491 812 425, 491 813 329
E-mail:	sekretariat@ssrjaromer.cz
Ředitelka školy:	Ing. Petr Valášek
Zřizovatel:	Královéhradecký kraj 500 03 Hradec Králové, Pivovarské náměstí 1245 e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz tel.: 495 817 111
Obor vzdělání:	23-65-H/01 Strojník
Školní vzdělávací program:	Strojník
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Způsob ukončení vzdělávání:	závěrečná zkouška
Výstupní certifikáty:	Výuční list, Vysvědčení o závěrečné zkoušce
Platnost:	od 1.9.2022 počínaje 1. ročníkem

2 Profil absolventa

Název školy:	Střední škola řemeslná, Jaroměř, Studničkova 260
Adresa:	551 01 Jaroměř, Studničkova 260
Obor vzdělání:	23-65-H/01 Strojník
Školní vzdělávací program:	Strojník
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Způsob ukončení vzdělávání:	závěrečná zkouška
Platnost:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

2.1 Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent se uplatní zejména v oblasti řízení, seřizování, obsluhy a ošetřování strojů a strojních zařízení, provádění jejich běžné údržby a drobných oprav.

2.2 Očekávané kompetence absolventa

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující obecné, odborné a klíčové kompetence.

2.2.1 Obecné kompetence absolventa

- zdokonaluje a upevňuje své vědomostí, dovedností a postoje;
- řeší základní životní a pracovní situace
- vyhledává, zpracovává, používá a předává informace;
- používá základní počítačové aplikace;
- chápe funkci spisovného jazyka a dovede se v něm vyjadřovat;
- vyjadřuje se v cizím jazyce v běžných situacích;
- uvědomuje si význam umění pro člověka, orientuje se v druzích a žánrech literatury;
- je tolerantní ke vkusu jiných;
- chrání přírodu, kulturní a historické památky;
- chápe fungování demokracie;
- uvědomuje si národní i evropskou identitu, lidská práva svá i ostatních;
- respektuje společenské minority;
- je zodpovědný sám k sobě i vzhledem k ostatním;
- plní si své občanské povinnosti a respektuje zákony;
- rozvíjí a prohlubuje své dovednosti a návyky, porozumí souvislostem;

- řeší jednoduché osobní a pracovní problémy;
- pracuje s informacemi;
- poskytne první pomoc, ovládá zásady zdravého životního stylu;
- přenáší získané dovednosti a návyky do praktického života.

2.2.2 Odborné kompetence absolventa

a) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:

- dodržovali bezpečnost práce, chápali ji jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence a právní předpisy týkající se krizových situací, souvisejících s pracovní činností;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami, rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali 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);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

b) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurence schopnosti a dobrého jména organizace;
- dodržovali stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbali na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta.

c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- elektivně hospodařili s finančními prostředky;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

d) Obsluhovat a řídit stroje, strojní zařízení, výrobní linky apod., používané při vykonávání technologických operací při těžbě, úpravě a zpracování surovin a produktů, v energetických výrobnách, při výrobě různých polotovarů a výrobků, při zemních a stavebních pracích apod., tzn. aby absolventi:

- prováděli základní úkony při obsluze strojů a strojních zařízení, tj. uvedli je do chodu, udržovali, přerušili a zastavili jejich chod apod.;
- seřizovali chod, nastavovali předepsané pracovní podmínky a parametry strojů a strojních zařízení v závislosti na zpracovávaných surovinách, polotovarech, charakteru a stavu terénu apod.;
- řídili, sledovali a kontrolovali chod a pracovní režim strojů a strojních zařízení podle údajů měřících, kontrolních a signalizačních přístrojů a zařízení a udržovali předepsané technologické podmínky vykonávaných technologických operací a procesů;
- používali při obsluze a řízení strojů a strojních zařízení návody k jejich obsluze, servisní dokumentaci, technologické a provozní předpisy, technologická schémata apod. a získávali z nich relevantní informace;
- vedli předepsanou dokumentaci o provozu a využití strojů a zařízení, o průběhu a parametrech vykonávaného technologického procesu, výkonu apod.;
- pracovali se strojírenskými (popř. stavebními) výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací;
- vyhotovovali náčrtů součástí podle jejich vzorku apod.;
- dodržovali při obsluze a provozu stroje či zařízení příslušné bezpečnostní a požární předpisy, ekonomická a ekologická hlediska.

e) Zabezpečovat provozuschopnost obsluhovaných strojů a strojních zařízení, výrobních linek apod., používaných při vykonávání technologických operací při těžbě, úpravě a zpracování surovin a produktů, v energetických výrobnách, při výrobě různých polotovarů a výrobků, při zemních a stavebních pracích apod., tzn. aby absolventi:

- čistili, mazali a ošetřovali stroje a strojní zařízení, prováděli jejich běžnou údržbu, vyměňovali a doplňovali provozní hmoty;
- volili a používali materiály k údržbě a opravám strojů a zařízení;
- kontrolovali technický stav strojů a zařízení;
- odstraňovali drobné závady strojů a zařízení;
- používal potřebné nástroje, nářadí, měřidla aj. pomůcky potřebné k obsluze, kontrole stavu strojů a zařízení, jejich běžné údržbě a drobným opravám;
- ošetřovali a udržovali nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, používané při výše jmenovaných činnostech;
- vedli předepsanou dokumentaci o technickém stavu strojů a zařízení, o závadách a poruchách vzniklých při jejich provozu, o provedených opravách apod.;
- zaznamenali podle provozního předpisu údaje o chodu strojního zařízení, spotřebě energií, doplňování provozních hmot, provedených úkonech běžné údržby apod.;
- využívali výpočetní techniku a aplikační programové vybavení při organizaci a evidenci činností směřujících k zabezpečování provozuschopnosti strojů a zařízení;
- vyhotovili protokol o předání stroje či zařízení do provozu.

f) Ověřovat stav, parametry a jakost surovin, polotovarů, terénu apod. před technologickým procesem a v jeho průběhu, kontrolovat stav, parametry, jakost apod. výstupů prováděného technologického procesu, tzn. aby absolventi:

- provedli předepsanou zkoušku, měření apod. nebo orientační posouzení kvality vstupních surovin, polotovarů před zpracováním, výchozího stavu objektů;
- provedli předepsanou zkoušku zpracovávaných surovin, polotovarů apod. během technologického procesu jejich zpracovávání;
- rozpoznali možnou příčinu (chybný postup či nevhodné podmínky prováděné pracovní operace, nekvalitní vstupní suroviny, chybné provedení předchozích operací apod.) nekvalitního výsledku prováděného technologického procesu nebo pracovní operace;
- odebírali vzorky polotovarů, výrobků apod. během prováděného technologického procesu a po jeho dokončení a předávali je ke kontrole parametrů a jakosti.

2.2.3 Klíčové kompetence absolventa

Z jednotlivých klíčových kompetencí se zaměříme hlavně na rozvíjení následujících kompetencí:

Kompetence k učení:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni elektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a 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, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- poslouchat s porozuměním mluvené projevy a pořizovat si poznámky;
- využívat k učení různé informační zdroje;
- 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.

Kompetence k řešení problémů:

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

- samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy;
- porozumět zadání úkolu nebo určí 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 vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

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;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

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 závislostí;
- 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;
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty 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.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady 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 přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- 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;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principů 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.
- 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.

Matematické kompetence:

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

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata...);
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít prodané řešení;
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.

Kompetence v informačních a komunikačních technologiích, v pracích 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;
- 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 internetu;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích, 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.

2.3 Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

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

Přehled ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělávání:

Název ÚPK	Kód ÚPK	EQF
Strojník pro montáž vnějších potrubních rozvodů	23-078-H	3

Přehled PK z této oblasti je k dispozici na:

<http://narodnikvalifikace.cz/vyber-kvalifikace/profesni-kvalifikace/skupiny-oboru-10/pouze-plate-ano/pouze-s-termíny-zkousek-ne/seradit-1v/ku-1-8>

2.4 Způsob ukončení vzdělávání a stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Stupeň dosaženého vzdělání je střední vzdělání s výučním listem.

3 Charakteristika školního vzdělávacího programu

Název školy:	Střední škola řemeslná, Jaroměř, Studničkova 260
Adresa:	551 01 Jaroměř, Studničkova 260
Obor vzdělání:	23-65-H/01 Strojník
Školní vzdělávací program:	Strojník
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Platnost:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

3.1 Celkové pojetí vzdělávání v ŠVP

Tento ŠVP rozpracovává a upřesňuje obsah teoretické výuky i praktického výcviku aktualizovaných RVP vydaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy MSMT-31622/2020-1 k 1. září 2020. Jedná se o tříletý obor vzdělání zakončený získáním středního vzdělání s výučním listem. Obor mohou studovat chlapci i dívky za dodržení souvisejících bezpečnostních a hygienických norem. Náplní je teoretické vyučování a praktická výuka formou odborného výcviku. V rámci odborného výcviku může výuka probíhat na smluvních pracovištích.

Školní vzdělávací program rozpracovává kromě učiva stanoveného rámcovým vzdělávacím programem také výsledky vzdělávání, občanské, klíčové a odborné kompetence a průřezová témata. Propojuje vztahy mezi nimi a hledá jejich vzájemné souvislosti a návaznosti v mezipředmětových vazbách.

Je zvolena forma předmětového uspořádání. Disponibilní hodiny byly využity pro posílení hodinové dotace odborných předmětů. ŠVP vychází z požadavků regionálních podniků a v učebních osnovách jsou zahrnuta témata pro zajištění uplatnitelnosti absolventů na trhu práce.

V oblasti vzdělávací strategie je klíčová spolupráce a vzájemná provázanost mezi teoretickými předměty a odborným výcvikem. Jsou využívány názorné metody výuky, které umožňují hlubší pochopení vyučované problematiky. Nezastupitelnou roli v rozvoji odborných kompetencí má produktivní práce žáků v odborném výcviku realizovaná na smluvních zakázkách.

3.2 Organizace výuky

Vzdělávání je realizováno jako tříleté denní studium. Teoretická výuka se s praktickou výukou střídají v pravidelných týdenních cyklech. Organizace výuky probíhá v souladu s platnou legislativou, školním a organizačním řádem školy. Odborný výcvik probíhá na pracovištích odborného výcviku a na smluvních pracovištích pod vedením učitelů odborného výcviku a instruktorů odborného výcviku. Žáci jsou děleni do skupin v souladu s platnou legislativou při zohlednění potřeb žáků a možností školy.

V průběhu vzdělávání se žáci mohou dle možností účastnit soutěží odborných dovedností, firemních předváděcích akcí, exkurzí a odborných výstav, na kterých se mohou seznámit s novými trendy a technologiemi v oboru, a dále kulturně výchovných akcí (divadelní představení, výchovné pořady). U odborných předmětů je kladen důraz na mezipředmětové vztahy a využívání informačních a komunikačních technologií.

Přehled využití vyučovacích týdnů ve školním roce:

Činnosti	Počet týdnů v ročníku		
	1.	2.	3.
Vyučování dle rozpisu učiva	33	33	30
Časová rezerva, opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce apod.	7	7	7
Závěrečná zkouška			3
Celkem	40	40	40

3.3 Realizace praktického vyučování

Odborný výcvik je realizován ve specializovaných dílnách SŠ řemeslné, Jaroměř a na smluvních pracovištích spolupracujících firem v regionu. V 1. a ve 2. ročníku probíhá odborný výcvik v dílnách školy, ve 3. ročníku mohou žáci vykonávat na základě smlouvy s podniky na pracovištích firem pod vedením instruktorů. Žáci tak mají možnost získávat pracovní zkušenosti a poznávat pracovní prostředí, organizaci práce na reálných pracovištích. V 1. ročníku je pracovní doba 6 hodin denně, ve 2. a 3. ročníku 7 hodin denně.

3.4 Realizace klíčových kompetencí

Klíčové kompetence jsou obecně přenositelné a použitelné soubory kvalit osobnosti, které každý člověk potřebuje k plnohodnotnému životu v současném světě. Zahrnují vědomosti, intelektové dovednosti, postoje a hodnotové orientace. Mohou být využívány u každé práce bez ohledu na odbornost, proto přispívají k lepšímu uplatnění absolventa na trhu práce.

V průběhu vzdělávání žáci získají následující klíčové kompetence:

- k učení
- k řešení problémů
- komunikativní
- personální a sociální
- občanské a kulturní povědomí
- k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- matematické
- v informačních a komunikačních technologiích, v pracích s informacemi.

Pro realizaci vzdělávacích cílů a rozvoje kompetencí v ŠVP se preferují metody, které vedou k rozvoji klíčových a občanských kompetencí, k realizaci průřezových témat a kladou důraz na individuální vzdělávací potřeby žáků.

3.5 Realizace průřezových témat

Průřezová témata jsou z výchovně vzdělávacího hlediska považována za společensky významná, a proto funkčně prolínají celým vzdělávacím programem a vyučovacím procesem, jsou rozpracována v jednotlivých vyučovacích předmětech.

Občan v demokratické společnosti

Průřezové téma je realizováno zejména v předmětu Základy společenských věd a Ekonomika, avšak musí prostupovat napříč všemi předměty. Jeho úkol spočívá v budování občanské gramotnosti žáků, vede je k tomu, aby byli odpovědnými aktivními občany. Nezbytnou podmínkou je demokratické klima školy. Cílem je směřovat žáky k tomu, aby byli zodpovědní za své názory, uměli uvažovat o existenčních otázkách, uměli komunikovat a hledat kompromis, vážili se materiálních a duchovních hodnot, chránili životní prostředí.

Člověk a životní prostředí

Průřezové téma Člověk a životní prostředí je realizováno ve většině vyučovacích předmětů, především v předmětech Základy přírodních věd a Základy společenských věd. V odborných předmětech se zaměřuje na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví. Environmentální vzdělávání výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, ovlivňuje etické vztahy k prostředí. Cílem tohoto tématu je, aby žáci pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, respektovali principy udržitelného rozvoje, pochopili vlastní odpovědnost za své jednání, osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Člověk a svět práce

Průřezové téma Člověk a svět práce je realizováno zejména v předmětech Ekonomika a Základy společenských věd. Uskutečňování cílů programu předpokládá vedení žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život a jeho motivaci k celoživotnímu učení. Získané znalosti a kompetence mají žákovi umožnit aktivní pracovní život a úspěšnou kariéru tak, abych byl schopen se adaptovat na měnící se podmínky na trhu práce. Cílem je naučit žáky posuzovat informace o profesních příležitostech a o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich, prezentovat se při jednání s potenciálními zaměstnavateli, orientovat se v oblasti práv a povinností zaměstnance, seznámit je se základními aspekty soukromého podnikání. Nedílnou součástí realizace tohoto tématu je spolupráce s Úřadem práce, exkurze v zaměstnaneckých organizacích a odborná praxe. Průřezové téma Člověk a svět práce zahrnuje tyto tematické okruhy: Individuální příprava na pracovní trh, Svět vzdělávání, Svět práce a Podpora státu ve sféře zaměstnanosti.

Informační a komunikační technologie

Průřezové téma je realizováno zejména v předmětu Práce s počítačem, avšak získané znalosti a dovednosti žáci využívají ve všech ostatních předmětech. Žáci jsou připravováni tak, aby se jim počítač stal běžným pracovním nástrojem, aby informační a komunikační technologie využívali jak v průběhu vzdělávání, tak i při výkonu povolání a také v osobním a občanském životě.

Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, pracovat s informacemi a komunikačními prostředky.

3.6 Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Škola pořádá pro žáky školy místní, regionální, i celostátní soutěže. Soutěže jsou zaměřeny na teoretické vědomosti a praktické dovednosti. SŠ řemeslná dále pořádá soutěž zručnosti pro žáky základních škol. Základním školám v rámci volby povolání organizuje seznámení, předvedení a vyzkoušení ve vyučovaných řemeslech. Dále pořádá pro zájemce z žáků základních škol kroužky, ve kterých žáci zhotovují různě výrobky a tím získávají manuální zručnost a seznamují se s prostředím řemeslné dílny a přehled o daném řemesle.

Pro zvýšení motivace k učení se žáci pravidelně zúčastňují různých soutěží. Výuka je v průběhu studia doplněna systémem exkurzí, výletů a dalších aktivit, které doplňují běžnou výuku o praktické činnosti, zprostředkovávají poznávání reality a odborné i umělecké zážitky žáků.

3.7 Způsoby a kritéria hodnocení žáků

Je používáno numerické hodnocení žáků, jehož kritéria vycházejí z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou uvedena jako příloha Školního vzdělávacího programu. Učitelé používají k hodnocení různé druhy zkoušek – písemné, ústní nebo praktické zkoušení, testy, sledují průběžně výkon žáka, jeho aktivitu při vyučování a přípravu na výuku. Hodnotí také jeho schopnost využívat a uplatňovat získané poznatky a zkušenosti při praktických činnostech a v mezipředmětových vztazích. V předmětech praktického zaměření hodnotí také vztah k práci, k pracovnímu kolektivu, osvojení dovedností a návyků, aktivitu, samostatnost a iniciativu.

Způsob hodnocení prospěchu a chování žáků upravují Pravidla hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou přílohou Školního řádu. Další podrobnosti týkající se této kapitoly jsou specifikovány v učebních osnovách jednotlivých předmětů.

3.8 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Obecné podmínky jsou vymezeny zákonem č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (Školský zákon) ve znění pozdějších předpisů a RVP. Kritéria přijetí určuje ředitel školy a jsou zveřejňována v souladu s platnou legislativou. Splnění podmínek zdravotní způsobilosti ke vzdělávání v daném oboru podle Nařízení vlády č. 689/2004 Sb. v platném znění o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání je jeden ze základních předpokladů přijetí. K posouzení zdravotního stavu uchazeče je určen příslušný registrovaný praktický lékař. Do prvního ročníku tříletého denního studia lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku a kteří při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí.

3.9 Charakteristika obsahu i formy závěrečných zkoušek

Závěrečná zkouška v oborech s výučním listem se skládá ze 3 samostatně klasifikovaných zkoušek: písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky.

Obsah a organizace závěrečných zkoušek se řídí platnými zákony. Škola využívá jednotné zadání a související zkušební dokumentaci. Toto zadání a zkušební dokumentaci připravuje a školám zpřístupňuje ministerstvo nebo právnická osoba zřízená a pověřená ministerstvem zpracováním jednotných zadání závěrečných zkoušek a zkušební dokumentace.

Žák provádí písemnou práci v rozsahu 240 minut. V písemném projevu zpracovává odpovědi na řadu otázek týkajících se technologických postupů, provádí technickou dokumentaci zadaného předmětu, výpočtu daného řešení, popis náradí a další úkoly spojené s písemnou prací.

Žák v praktické zkoušce dle předané dokumentace, z připraveného materiálu, zhotoví konkrétní výrobek v co nejlepší kvalitě a určeném časovém úseku. Využívá svých pracovních návyků, znalostí, manuální zručnosti, používá potřebné nástroje, pomůcky a stroje, při dodržení pravidel bezpečné práce.

Žák při ústní zkoušce se nejprve připraví na vylosované téma a v časovém úseku patnácti minut objasní dané téma. Po zhodnocení výsledků celé závěrečné zkoušky předseda zkušební komise seznámí žáka s výsledkem zkoušky.

3.10 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

A. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP)

a) Žák se speciálními vzdělávacími potřebami

Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami se rozumí osoba, která k naplnění svých vzdělávacích možností, nebo k uplatnění či užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření. Jedná se o žáky s mentálním, tělesným, zrakovým a sluchovým postižením, se závažnými vadami řeči, se závažnými vývojovými poruchami učení a chování, se souběžným postižením více vadami a s autismem. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona. Podpůrná opatření realizuje škola ve spolupráci s příslušným školským poradenským zařízením.

b) Podpůrná opatření

Podpůrná opatření představují úpravu metod, organizace a hodnocení vzdělávání a jsou poskytována žákovi, u kterého se projevuje potřeba úprav ve vzdělávání a zapojení v kolektivu. Pedagog uplatňuje opatření u jednotlivých žáků diferencovaně, aby úpravy individuálně vyrovnávaly

vzdělávací podmínky žáka, které mohou být ovlivněny různě závažnými obtížemi zdravotními (akutními či trvalými), nepřipraveností žáka na školu, odlišnými životními podmínkami a kulturním prostředím. Podpůrná opatření jsou členěna do 5 stupňů v návaznosti na závažnost problémů žáka:

- *I. stupeň podpůrných opatření* vždy navrhuje škola i bez doporučení školského poradenského zařízení na základě plánu pedagogické podpory (PLPP).
- *II - V. stupeň podpůrných opatření* (včetně individuálního vzdělávacího plánu – IVP) navrhuje a realizaci metodicky usměrňuje školské poradenské zařízení (pedagogicko-psychologická poradna a speciálně pedagogické centrum). Podpůrná opatření druhého až pátého stupně jsou poskytována s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Výsledkem poradenské pomoci školského zařízení je zpráva. Ve zprávě poradenského zařízení uvede skutečnosti podstatné pro doporučení podpůrných opatření.

c) Systém péče o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je uskutečňováno formou individuální integrace do běžných tříd. Při diagnostikování specifických vzdělávacích potřeb je navázána spolupráce se školským poradenským zařízením, které na základě vyšetření žáka vypracuje zprávu popisující doporučená podpůrná opatření. Spolupráci školy s PPP zajišťuje výchovný poradce.

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání žáků se SVP je třeba zejména:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení
- uplatňovat formativní hodnocení žáků
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole
- spolupracovat s odbornými institucemi, zejména se ŠPZ
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP

Podpůrná opatření 1. stupně:

Slouží ke kompenzaci mírných obtíží ve vzdělávání žáka, navrhují je pedagogičtí pracovníci školy ve spolupráci se zletilým žákem, případně se zákonným zástupcem nezletilého žáka. Východiskem je pozorování v hodině, analýza výkonů, znalostí a dovedností žáka, analýza domácí přípravy, případně rozhovor se zákonným zástupcem žáka. Všichni žáci i jejich rodiče mohou kontaktovat výchovného poradce.

V rámci I. stupně podpůrných opatření bude pro žáky s méně závažnými problémy ve vzdělávání školou vypracován **plán pedagogické podpory** (dále jen PLPP), který vytvoří třídní učitel ve spolupráci s vyučujícím konkrétního vyučovacího předmětu s metodickou podporou výchovného poradce. S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka a všechny vyučující žáka. Plán bude obsahovat podpis osob, které s ním byly seznámeny. PLPP bude po 3 měsících vyhodnocen. Pokud nebudou nastavená opatření dostatečná, doporučí škola žákovi využití

pomoci školského poradenského zařízení za účelem posouzení jeho speciálních vzdělávacích potřeb a zpracování dalších podpůrných opatření.

Podpůrná opatření 2. a vyššího stupně:

Pokud školské poradenské zařízení doporučí vzdělávání podle **individuálního vzdělávacího plánu** (dále jen IVP), zákonný zástupce podá k rukám ředitelky školy žádost o vzdělávání podle IVP. Individuální vzdělávací plán obsahuje údaje o skladbě druhů a stupňů podpůrných opatření poskytovaných v kombinaci s tímto plánem, informace o úpravách obsahu vzdělávání žáka, časovém a obsahovém rozvržení vzdělávání, úpravách metod a forem výuky a hodnocení žáka, informace o případné úpravě výstupů ze vzdělávání žáka (§ 3, 4 vyhl. 27/2016 Sb.). Jeho účinnost je vyhodnocována minimálně jednou ročně. IVP je realizován na základě informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka či zletilého žáka.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ další druhy podpůrných opatření:

- využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků
- poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků (notebook, kalkulačka, slovník...)
- úprava materiálních podmínek výuky (elektronické i tištěné materiály, prezentace, učebnice)
- používání takových metod výuky, které zohledňují potřeby žáků se SVP (ústní zkoušení, tolerance specifických chyb, názorné pomůcky)
- úprava organizačních podmínek výuky
- úprava podmínek při přijímání a ukončování vzdělávání

Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborného výcviku, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné zkoušky s výučním listem. V případě potřeby nabídne škola ve spolupráci se ŠPZ žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat závěrečnou zkoušku (úpravu podmínek závěrečné zkoušky).

Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání z vážných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání (tato nabídka je učiněna žákovi včas, jakmile škola zjistí závažné překážky ke vzdělávání žáka v daném oboru vzdělání).

Nezbytným předpokladem pro přijetí ke vzdělávání a zvládnutí požadavků na odborné vzdělání v jednotlivých oborech je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání na střední škole. Požadavky na zdravotní způsobilost uchazečů o vzdělávání na střední škole jsou stanoveny v příloze k Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

B. Vzdělávání nadaných a mimořádně nadaných žáků

V souladu se zněním ŠZ § 17 je povinností školy vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání a být zaměřena na to, aby se tato nadání mohla ve škole projevit a rozvíjet.

a) Nadaný žák

Za nadaného žáka je podle § 27 odst. 1 vyhl. č. 27/2016 Sb. považován především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Standardně se sleduje nadání u žáků skupiny uměleckých oborů, kde je povinnou součástí přijímacího řízení talentová zkouška. Jejich vzdělávání včetně organizace výuky se řídí v plném rozsahu příslušnými RVP a vyhl. č. 13/2005 Sb.

b) Mimořádně nadaný žák

Za mimořádně nadaného žáka je podle § 27 odst. 2 vyhl. č. 27/2016 Sb. považován především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Zjišťování mimořádného nadání včetně vzdělávacích potřeb takového žáka provádí školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou, ve které se žák vzdělává.

c) Formy vzdělávání žáků nadaných a mimořádně nadaných

- obohacování učiva nad rámec ŠVP podle charakteru nadání žáka, cílem je učivo prohloubit, obohatit o další informace a stimulovat zájem o další objevování a vyhledávání souvislostí a vazeb, které dané téma vzdělávání nabízí. Výstupy vzdělávání se ale neupravují
- mimořádně nadanému žákovi může škola na základě doporučení ŠPZ povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeřadit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku
- účast v soutěžích
- pracovní stáže v rámci programu ERASMUS+
- zahraniční výměnné pobyty

3.11 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence:

Výchovně vzdělávací práce vychází z požadavků platných právních předpisů, zákonů, vyhlášek a norem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro danou oblast teoretické výuky a odborného výcviku. Jsou doplněny informacemi o možném riziku a ohrožení, se kterými by se žáci mohli setkat při teoretickém i praktickém vyučování i na Domově mládeže a poučením o opatřeních na ochranu před nimi. Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování a škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci možných rizik. V souladu s tímto ustanovením se na žáky středních škol při praktickém vyučování vztahují také ustanovení zákoníku práce, která upravují bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Žáci

jsou prokazatelně seznamováni se zásadami bezpečnosti práce a ochrany zdraví, problematikou požární ochrany, šikany, zneužíváním návykových látek v teoretickém i praktickém vyučování v každém ročníku studia. Zásady bezpečné práce jsou zdůrazňovány i průběžně s ohledem na konkrétní rizika. S žáky je prováděn s roční periodou nácvik evakuace. V případě zjištění porušení zásad bezpečnosti je postupováno v souladu se školním řádem.

4 Učební plán

Název školy:	Střední škola řemeslná, Jaroměř, Studničkova 260
Adresa:	551 01 Jaroměř, Studničkova 260
Obor vzdělání:	23-65-H/01 Strojník
Školní vzdělávací program:	Strojník
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Způsob ukončení vzdělávání:	závěrečná zkouška
Výstupní certifikáty:	Výuční list, Vysvědčení o závěrečné zkoušce
Platnost:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

4.1 Učební plán – rozpis týdenní dotace hodin do ročníků

ŠVP 23-65-H/01 Strojník				
Vyučovací předmět	počet týdenních vyučovacích hodin			
	1. ročník	2. ročník	3. ročník	celkem
Český jazyk a literatura	2	2	2	6
Anglický jazyk	2	2	2	6
Základy společenských věd	1	1	1	3
Matematika	1	1	2	4
Cvičení z matematiky	1	0	0	1
Základy přírodních věd	2	2	0	4
Práce s počítačem	1	1	1	3
Ekonomika	0	0	2	2
Tělesná výchova	1	1	1	3
Odborné kreslení	1	1	0	2
Části strojů	1	1	1	3
Stroje a strojní zařízení	1	1	1	3
Strojírenská technologie	1	1	1	3
Materiály	1	1	1	3
Motorová vozidla	0	2	0	2
Odborný výcvik	15	17,5	17,5	50
Celkem	31	34,5	32,5	98

4.2 Poznámky k učebnímu plánu

1. Učební plán je zpracován v souladu s rámcovým rozvržením obsahu vzdělávání podle RVP.
2. Počet týdenních vyučovacích hodin jednotlivých předmětů je závazný a musí být dodržen.
3. Výuka se bude střídat – týden teoretické vyučování, týden odborný výcvik, který je realizován v dílnách odborného výcviku. Na odborný výcvik lze žáky dělit do skupin podle platných právních norem.
4. Dělení žáků do skupin v předmětech teoretické výuky musí být v souladu s platnými právními normami a s efektivním využitím učeben a techniky.
5. Tematický celek Člověk a hospodářství z oblasti Společenskovední vzdělávání se zahrnul do předmětu Ekonomika.
6. Tematický celek Péče o zdraví z oblasti Vzdělávání pro zdraví je zahrnut do předmětu Základy společenských věd.
7. Tematický celek Kultura z oblasti Estetické vzdělávání je zahrnut do předmětu Základy společenských věd.

4.3 Rozvržení týdnů ve školním roce

Činnosti	Počet týdnů v ročníku		
	1.	2.	3.
Vyučování dle rozpisu učiva	33	33	30
Časová rezerva, opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce apod.	7	7	7
Závěrečná zkouška			3
Celkem	40	40	40

5 Rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP

Název školy:	Střední škola řemeslná, Jaroměř, Studničkova 260
Adresa:	551 01 Jaroměř, Studničkova 260
Obor vzdělání:	23-65-H/01 Strojník
Školní vzdělávací program:	Strojník
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Způsob ukončení vzdělávání:	závěrečná zkouška
Výstupní certifikáty:	Výuční list, Vysvědčení o závěrečné zkoušce
Platnost:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

RVP			ŠVP					
vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	minimální počet hodin za celou dobu vzdělávání		vyučovací předmět	počet týdenních vyučovacích hodin				využití disponibilních hodin
	týdenních	celkových		1.r	2.r	3.r	celkem	
Český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	1	1	1	3	
Cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk	2	2	2	6	
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Základy společenských věd	1	1	1	3	
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Základy přírodních věd	2	2	0	4	
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	1	1	2	4	
			Cvičení z matematiky	1	0	0	1	
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	1	1	1	3	1
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	1	1	1	3	
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Práce s počítačem	1	1	1	3	
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	0	0	2	2	
Strojní součásti	8	256	Části strojů	1	1	1	3	
			Materiály	1	1	1	3	
			Odborné kreslení	1	1	0	2	
Stroje, zařízení a jejich obsluha	36	1152	Odborný výcvik	14	14	15	43	7
Technologické procesy	6	192	Strojírenská technologie	1	1	1	3	
			Odborný výcvik	1	1	1	3	
Disponibilní hodiny	15	480	Odborný výcvik	0	2,5	1,5	4	9
			Motorová vozidla	0	2	0	2	

			Stroje a strojní zařízení	1	1	1	3	
			Rezerva	0	0	0	0	
Celkem	96	3072		31	34,5	32,5	98	17

6 Učební osnovy

Učební osnovy jednotlivých předmětů jsou rozvrženy do jednotlivých ročníků a všechny oblasti vzdělání podle RVP zohledněny. Učitel příslušného vyučovacího předmětu dopracuje každoročně v tematickém plánu tuto osnovu i s hodinovými dotacemi jednotlivých témat v reakci na vzdělávací potřeby žáků. Průřezová témata daná RVP jsou začleněna do jednotlivých vyučovacích předmětů. Dělení hodin ve vyučovacích předmětech je v pravomoci ředitele školy a v souladu s platnými předpisy.

6.1 Český jazyk a literatura - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Český jazyk a literatura

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 192 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Charakteristika učiva:

Předmět Český jazyk a literatura je neoddělitelnou součástí všeobecného vzdělávání. Vychovává žáky ke sdělnému kultivovanému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Celková výuka tohoto předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí se vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Skládá se ze čtyř složek: jazykové, komunikační a slohové, práce s textem a získávání informací a literární a estetické. Ve výuce se vzdělávací obsah jednotlivých složek prolíná. Výuka předmětu Českého jazyka a literatury spolupracuje s dalšími předměty: cizí jazyk, základy společenských věd, základy přírodních věd.

Vyučovací hodiny ve třídě jsou doplněny výchovou mediální a multikulturní. To se také týká mezilidských vztahů ve škole - mezi žáky navzájem, mezi učiteli a žáky. Důležité je i klima třídy, osobnost učitele a jeho kompetentnost.

V předmětu jde o zdokonalování ústního a písemného vyjadřování, aby žáci řešili jazykové a stylistické úkoly samostatně, pohotově, vyjadřovali se jazykově a věcně správně a aby smysluplně komunikovali. Žáci se učí pracovat s literárními texty a v literární komunikaci si osvojit zásady literární kultury. Práce s uměleckým textem je zaměřena na výchovu k vědomému, kultivovanému

čtenářství. Slouží také k vytváření různých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáka s texty, s učitelem i mezi žáky navzájem.

Obecné cíle:

- prohloubit a rozvinout jazykové znalosti žáků, vyjadřovací schopnosti a dovednosti;
- naučit žáky vyjadřovat se srozumitelně, výstižně a jazykově správně, užívat jazyk jako prostředek k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací;
- vytvořit dobrý jazykový základ pro vzdělávání v cizích jazycích;
- chápat rozdíl mezi vyjadřováním spisovným a nespisovným;
- pěstovat v žácích zájem o literaturu a potřebu začleňovat ji do svého života;
- rozvíjet čtenářské dovednosti žáků a zaujímat vlastní postoje;
- rozvíjet estetické vzdělávání a tím prohlubovat jazykové znalosti a kultivovat jazykový projev žáků;
- rozvíjet u žáků schopnost být tolerantní ke vkusu a zájmu druhých lidí;
- umět pracovat samostatně i v kolektivu;
- přispívat k formování etického a občanského profilu žáka;
- získat přehled o kulturním dění;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské a světové kultury, vytvořit si k nim pozitivní vztah;
- chápat význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- uvědomovat si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury;
- rozpoznávat manipulativní komunikaci v masmédiích a zaujímat k ní kritický postoj;
- učit se práci s různými příručkami a získávat informace z různých informačních zdrojů, dokázat kriticky hodnotit informace z nich získané.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Při výuce českého jazyka a literatury by měli žáci získat pozitivní postoj k jazykovému a literárnímu vzdělávání, motivaci k celoživotnímu vzdělávání, důvěru ve vlastní schopnosti, najít vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, posílit vlastnosti jako např. přesnost ve vyjadřování, komunikativnost, pohotovost, houževnatost, důslednost, získat všeobecný rozhled.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Kompetence k učení:

- rozvíjet u žáků pozitivní vztah žáků k mateřskému jazyku;
- podporovat u žáků rozvoj logického myšlení;
- vést žáky k samostatnému vyhledávání informací z různých zdrojů a jejich vyhodnocení;
- vést žáky k uplatňování českého jazyka v rovině recepce, reprodukce a interpretace.

Kompetence k řešení problémů:

- učit žáky řešit logické problémy;
- učit žáky analýze textu s pochopením smyslu a používání obrazných prostředků;
- učit žáky chápat odborný text - odbornou terminologii z hlediska svého učebního oboru;

Kompetence komunikativní:

- dát žákům prostor pro vyjádření a obhajobu vlastních názorů;
- rozvíjet schopnost žáků argumentovat a diskutovat, formulovat a vyjadřovat své názory;
- učit žáky vyjadřovat se srozumitelně a souvisle;
- učit žáky předávat získané informace vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
- učit žáky chápat význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění.

Kompetence občanské:

- učit žáky zaujímat odpovědné postoje k sociálním, kulturním, ekonomickým i ekologickým otázkám;
- vést žáky k toleranci, otevřenosti a k pozitivnímu vnímání jiných kulturních a morálních hodnot;
- vést žáky k rozvoji sociálních kompetencí.

Kompetence pracovní:

- vést žáky k využívání jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě;

Průřezová témata:

Ovlivňují postoje, hodnotový systém a jednání žáků. Navazují na průřezová témata ze základní školy. Jedná se o tato průřezová témata:

- sociální a morální výchova;
- výchova demokratického občana;
- multikulturní výchova;
- environmentální výchova;
- mediální výchova;
- sociální a morální výchova.

Pojetí výuky:

Výuka předmětu Český jazyk a literatura probíhá ve třídě, případně v PC učebně, a lze při ní používat metody: monologické, dialogické, písemných prací, práce s učebnicí a knihou, didaktické hry, frontální způsob výuky, skupinovou práci, metodu otázek a odpovědí, tandemovou výuka, používat internet a výukový software...

Žáci mohou partie látky pro ně obtížné konzultovat individuálně nebo prostřednictvím elektronické komunikace.

Hodnocení výsledků žáků:

Při hodnocení žáka se klade důraz na hloubku porozumění poznatkům, na schopnost samostatně řešit zadané příklady, aktivní zapojení se do výuky a na sebehodnocení žáka a na kolektivní hodnocení. Podklady pro hodnocení budou získávány formou ústního a písemného zkoušení, hodnocení žákova souvislého ústního projevu, jeho tvůrčího projevu, samostatné domácí práce.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání: 1. ročník – 66 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <p>Orientuje se v soustavě jazyků</p> <p>Řídí se zásadami správné výslovnosti</p> <p>V písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p> <p>V písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</p> <p>Pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p>	<p>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p> <p>Národní jazyk a jeho útvary</p> <p>Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky</p> <p>Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka</p> <p>Hlavní principy českého pravopisu</p> <p>Tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</p> <p>Slovní zásoba</p> <p>Jazyková kultura</p>
<p>Používá adekvátní slovní zásobu rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</p> <p>Vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska</p> <p>Umí klást otázky a vhodně formulovat</p>	<p>2. Komunikační a slohová výchova</p> <p>Slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní</p> <p>Komunikační situace, komunikační strategie</p> <p>Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené</p>

<p>odpovědi</p> <p>Vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</p> <p>Vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p> <p>Přednese krátký projev</p> <p>Vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</p> <p>Rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar</p> <p>Posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</p> <p>Má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu</p>	<p>Projevy prostě sdělovacího stylu (dopis, krátké informativní útvary, osnova).</p> <p>Vypravování - jeho jazykové prostředky a postupy</p> <p>Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</p>
<p>Zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</p> <p>Má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů</p> <p>Má přehled o knihovnách a jejich službách</p> <p>Používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů</p> <p>Samostatně zpracovává informace</p> <p>Rozumí obsahu textu i jeho částí</p>	<p>3. Práce s textem a získávání informací</p> <p>Informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet</p> <p>Práce s různými příručkami pro školu i veřejnost</p> <p>Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</p> <p>Zpětná reprodukce textu</p> <p>Druhy a žánry textu</p>
<p>Vystihne charakteristické znaky různých literárních textů</p> <p>Rozliší literární díla podle základních druhů a žánrů</p>	<p>4. Literární a estetické vzdělávání</p> <p>Základy teorie literatury</p> <p>Literární druhy a žánry ve vybraných dílech naší a světové literatury</p> <p>Hlavní literární směry a jejich představitelé:</p>

<p>Uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</p> <p>Interpretuje text a debatuje o něm Postihne sémantický význam textu Na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění Vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl Samostatně vyhledává informace v této oblasti</p> <p>Orientuje se v nabídce kulturních institucí</p>	<p>starověká literatura - romantismus</p> <p>Četba a interpretace literárních textů Metody interpretace textu Tvořivé činnosti</p> <p>Umění jako specifická výpověď o skutečnosti Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</p> <p>Kulturní instituce v ČR a v regionu Ochrana a využívání kulturních hodnot.</p>
--	---

2. ročník – 66 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <p>V písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p> <p>Nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p> <p>Odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>Používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie</p> <p>Řídí se zásadami správné výslovnosti</p>	<p>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p> <p>Hlavní principy českého pravopisu</p> <p>Gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce</p> <p>Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie</p> <p>Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka</p>
<p>Vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska</p> <p>Umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</p> <p>Vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní</p>	<p>2. Komunikační a slohová výchova</p> <p>Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené</p>

<p>(pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</p> <p>Vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p> <p>Přednese krátký projev</p> <p>Vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</p> <p>Rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar</p> <p>Posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</p> <p>Odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</p> <p>Vytvoří základní útvary administrativního stylu</p>	<p>Projevy administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky; jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty</p> <p>Popis osoby, věci, výklad nebo návod k činnosti</p> <p>Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</p>
<p>Zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</p> <p>Má přehled o knihovnách a jejich službách</p> <p>Má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů</p> <p>používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů</p> <p>Samostatně zpracovává informace</p> <p>Rozumí obsahu textu i jeho částí</p> <p>Požizuje z odborného textu výpisky</p>	<p>3. Práce s textem a získávání informací</p> <p>Informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet</p> <p>Práce s různými příručkami pro školu i veřejnost</p> <p>Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</p> <p>Zpětná reprodukce textu</p> <p>Získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení</p>

<p>Uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</p> <p>Vystihne charakteristické znaky různých literárních textů</p> <p>Rozliší literární díla podle základních druhů a žánrů</p> <p>Interpretuje text a debatuje o něm</p> <p>Postihne sémantický význam textu</p> <p>Na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</p> <p>Vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p> <p>Samostatně vyhledává informace v této oblasti</p> <p>Orientuje se v nabídce kulturních institucí</p>	<p>4. Literární a estetické vzdělávání</p> <p>Hlavní literární směry a jejich představitelé: realismus – literatura první poloviny 20. století</p> <p>Literární druhy a žánry ve vybraných dílech naší a světové literatury</p> <p>Četba a interpretace literárních textů</p> <p>Metody interpretace textu</p> <p>Tvořivé činnosti</p> <p>Umění jako specifická výpověď o skutečnosti</p> <p>Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</p> <p>Kulturní instituce v ČR a v regionu</p> <p>Ochrana a využívání kulturních hodnot</p>
--	---

3. ročník – 60 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <p>Orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>V písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p>	<p>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p> <p>Větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu</p> <p>Hlavní principy českého pravopisu</p>
<p>Vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska</p> <p>Umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</p> <p>Vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</p> <p>Vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p>	<p>2. Komunikační a slohová výchova</p> <p>Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené</p> <p>Druhy řečnických projevů</p>

<p>Přednese krátký projev</p> <p>Vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</p> <p>Rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar</p> <p>Posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</p> <p>Odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</p> <p>Vytvoří základní útvary administrativního stylu</p>	<p>Styl administrativní (žádost, životopis, zápis z porady) a odborný</p>
<p>Zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</p> <p>Má přehled o knihovnách a jejich službách</p> <p>Má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů</p> <p>Používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů</p> <p>Samostatně zpracovává informace</p> <p>Rozumí obsahu textu i jeho částí</p> <p>Požizuje z odborného textu výpisky</p>	<p>3. Práce s textem a získávání informací</p> <p>Informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet</p> <p>Práce s různými příručkami pro školu i veřejnost</p> <p>Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</p> <p>Zpětná reprodukce textu</p> <p>Získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení</p>

<p>Uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</p> <p>Vystihne charakteristické znaky různých literárních textů</p> <p>Rozliší literární díla podle základních druhů a žánrů</p> <p>Interpretuje text a debatuje o něm</p> <p>Postihne sémantický význam textu</p> <p>Na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</p> <p>Vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p> <p>Samostatně vyhledává informace v této oblasti</p> <p>Orientuje se v nabídce kulturních institucí</p>	<p>4. Literární a estetické vzdělávání</p> <p>Hlavní literární směry a jejich představitelé:</p> <p>Literatura druhé poloviny 20. století – současná literatura</p> <p>Literární druhy a žánry ve vybraných dílech naší a světové literatury</p> <p>Četba a interpretace literárních textů</p> <p>Metody interpretace textu</p> <p>Tvořivé činnosti</p> <p>Umění jako specifická výpověď o skutečnosti</p> <p>Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</p> <p>Kulturní instituce v ČR a v regionu</p> <p>Ochrana a využívání kulturních hodnot.</p>
--	---

6.2 Anglický jazyk - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Anglický jazyk

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 192 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

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;
- 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;
- chápat a respektovat tradice a kulturní hodnoty jiných národů.

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.

Pojetí výuky:

- základ tvoří spolupráce s vyučujícím a práce se studijními materiály, 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;
- součástí výuky jsou čtecí a poslechová cvičení;
- kromě jazykových základů si žáci do jisté míry osvojují odbornou terminologii;
- výuka je doplňována dalšími audiovizuálními programy.

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;
- 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.

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 také k odborným předmětům;
- poznávání hodnot jiných zemí a jejich srovnání s těmi našimi 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 styl a jeho důležitost pro současného moderního člověka.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání: 1. ročník - 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá základní gramatické struktury, využívá jich v běžných situacích 	<p>Mluvnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - abeceda, hláskování - základní a řadové číslovky - dny, měsíce, roky, roční období, čas - osobní zájmena - předložky času - sloveso „být“ - množné číslo pravidelné - množné číslo nepravidelné - určitý člen „the“ - neurčitý člen „a“, „an“ - ukazovací zájmena „this“, „that“, ... - rozkazovací způsob - sloveso „have got“ - přivlastňovací zájmena - přivlastňovací pád - sloveso „can“ - předmětná zájmena „him“, „her“ - přítomný čas prostý - otázky s „Wh“ - určení místa „there is“, „there are“ - neurčité číslovky „some“, „any“, „a lot“ - zdvořilostní fráze „would like“ - frekvenční příslovce - vyjádření názoru „likes“ a „dislikes“ - slovesa „do“, „go“, „play“ u sportu - opakování učiva - kontrola znalostí
<ul style="list-style-type: none"> - představí se a podá základní informace o sobě 	<p>Tematické okruhy</p>

<ul style="list-style-type: none"> - zvládá základní pozdravy a omluvy - přečte e-mail adresu, vyplní formulář 	<p>Představování, pozdravy a komunikace mezi lidmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sdělení osobních dat - dotazník online - vyplňování formuláře - psaní osobního profilu
<ul style="list-style-type: none"> - dovede říci jaké má zájmy, čím se zabývá - správně formuluje své názory a postoje k danému tématu - dovede vyjádřit svůj názor na hudební styly, filmy, knihy, umění, ... - dovede říci, jestli rád cestuje a kde byl nebo o kterou zemi se zajímá 	<p>Volný čas a zábava:</p> <ul style="list-style-type: none"> - koníčky - náplň volného času - cestování – země Evropy a národnosti
<ul style="list-style-type: none"> - zvládá základní slovní zásobu týkající se školních předmětů, dovede zhodnotit, který předmět se mu líbí, nelíbí - popíše jeden školní den, dovede popsat klady a zápory školy, kterou navštěvuje 	<p>Vzdělávání:</p> <ul style="list-style-type: none"> - předměty ve škole - typický den ve škole
<ul style="list-style-type: none"> - popíše život v rodině, vztahy mezi členy rodiny 	<p>Rodina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakteristika členů rodiny
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v terminologii v daných oblastech - dovede říci, jaký film se mu líbí nebo nelíbí 	<p>Kulturní život:</p> <ul style="list-style-type: none"> - četba – knihy, noviny, časopisy - filmy - známé filmové osobnosti
<ul style="list-style-type: none"> - informuje o událostech a činnostech - dovede říci čas - zvládá názvy dnů a dovede říci náplň každého dne - pohovoří o tom, jak doma pomáhá 	<p>Každodenní život:</p> <ul style="list-style-type: none"> - předměty každodenního použití - životní styl a zvládání stresu - každodenní činnosti a povinnosti - časový management
<ul style="list-style-type: none"> - zvládne základní slovní zásobu týkající se sportu - popíše jaká je sportovní činnost ve škole - dovede komunikovat o oblíbených sportech, sportovcích - zvládne napsat krátký dopis o sportovních událostech 	<p>Sport:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sportovní činnosti - druhy sportu - denní režim sportovce
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje různé druhy jídel, základní suroviny na vaření - vyjmenuje druhy ovoce a zeleniny - dovede říci jaké je jeho oblíbené jídlo 	<p>Jídlo, pití, v restauraci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potraviny a jejich složení - druhy potravin a nápojů - zdravá strava (sportovce) - objednávání v restauraci

- zvládá základní obraty při návštěvě restaurace	- komunikace s obsluhou, placení
- osvojí si základní odbornou slovní zásobu	Odborná slovní zásoba: - obecné pojmy
- orientuje se v zeměpise - dokáže vyjmenovat anglicky mluvící země a jejich hlavní města	Reálie: - Velká Británie a Irsko, Kanada

2. ročník - 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zvládá základní mluvnické jevy a využívá je při komunikaci	Mluvnice: - zopakování gramatiky 1. ročníku - přítomný čas průběhový - porovnání prostého a průběhového času - přídavná jména a příslovce a jejich stupňování - pozdravy a sloveso like - popis místa - udávání směru, navigace - vyjádření názoru – konverzace: „I guess“, „I’m not a fan of...“, „not too bad“, „I think ...“ - předložky místa - minulý čas prostý a průběhový - minulý čas sloves „být“ a „can“ - způsobová slovesa - vyjádření radosti, souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy: „congratulations“, „wow“, „good news“, ... - vyprávění příběhu – podle osnovy – časový posun - psaní příběhu – podle osnovy - užití příslovcí „first“, „then“, „next“, ... - psaní neformálního emailu - vyhledávání informací na internetu - vytváření digitální prezentace - řešení problému v teamu – fáze řešení a fráze: „how about“, „Why don’t we...?“ „let’s“, ... - opakování učiva

	- kontrola znalostí
- vyjmenuje různé druhy oblečení, seznámí se s kulturními zvláštnostmi ve světě	Tematické okruhy Oblékání a móda, kostýmy: - typy oblečení
- vyjmenuje výhody a nevýhody médií - rozpozná nebezpečí, která hrozí na internetu - dokáže poradit, jak jim předejít	Multimédia: - sdílení informací - bezpečnost na internetu
- dokáže hovořit o vzhledu a vlastnostech lidí a popsat osoby na fotografiích	Popis osob: - popis vzhledu a charakteristiky osob - popis fotografie s lidmi
- popíše dům, byt, okolí a vybavení - diskutuje o problematice bydlení	Bydlení: - popis bytu, domu a jeho okolí - zařízení domu a bytu - typy bydlení
- žáci dokážou identifikovat problém a navrhnout individuálně jeho řešení - své návrhy prezentují v teamu a volí nejlepší řešení	Řešení problému v praxi v rámci týmu
- žáci se naučí popisovat místa ve světě a porovnávat je navzájem	Cestování: zajímavá místa světa – zeměpisný rozhled
- správně formuluje své názory a postoje k danému tématu - dovede vyjádřit svůj názor na hudební či jiné umělecké styly	Kultura: - kulturní festivaly - druhy umění - životopis známé osobnosti
- žák přemýšlí o původu a zdrojích informací na internetu a jejich věrohodnosti	Kritické myšlení: - zkoumání a vyhodnocování informací na internetu
- vyjmenuje a pohovoří o médiích - dovede vyjádřit, kterým médiím dává přednost, jak jej ovlivňují	Technologie: - druhy médií - úloha médií, jejich vliv, pozitivní a negativní dopad - bezpečnost online
- orientuje se v geografii ČR - získává základní informace o významných místech v Praze z různých pramenů / Internet, tisk / - dovede informovat o svém městě, dovede se zeptat na cestu	Reálie: - Česká republika - město, kde bydlím
- zvládá další odbornou slovní zásobu svého oboru	Odborná terminologie:

- odborná slovní zásoba – prohloubení

3. ročník - 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zvládá základní gramatické struktury, využívá jich v běžných situacích	Mluvnice: - zopakování gramatických časů - zopakování vyjádření množství - budoucí čas - předpřítomný čas - předminulý čas - vyprávění a časová posloupnost - psaní uživatelské recenze - psaní neformálních dopisů - psaní formálních dopisů – objednávky, životopisu - psaní vzkazu, žádosti, poděkování, blahopřání - sjednání schůzky - podmínkové věty - typ 1 a 2 - opakování a kontrola znalostí
- vyjádří své přání a představy - dovede komunikovat v obchodě	Nakupování: - druhy obchodů - potraviny, drogerie, móda, technologie - způsoby nakupování - přímé či online, způsob platby
- vyjmenuje a pohovoří o médiích - dovede vyjádřit, kterým médiím dává přednost, jak jej ovlivňují	Multimédia: - druhy médií - úloha médií, jejich vliv, pozitivní a negativní dopad
- osvojí si v daném rozsahu základní slovní zásobu - zvládá hovořit o svých prázdninách - zvládá vyjmenovat dopravní prostředky	Dovolená, prázdniny: - ideální prázdniny - dovolená v zahraničí
- dokáže nazvat některá zaměstnání, dovede říci, proč si vybral svůj obor	Zaměstnání a kariéra: - životní cíle a sny - typy zaměstnání
- vyjmenuje části lidského těla - popíše zdravotní problémy, nemoci,	Péče o zdraví: - lidské tělo

- diskutuje o svém způsobu života	- nemoci - návštěva u lékaře
- zná základní faktografické údaje o Austrálii, Novém Zélandu a USA	Realie: - Austrálie - Nový Zéland - USA
- prohloubí si základní odbornou slovní zásobu	Odborná slovní zásoba opakování a prohloubení odborných pojmů

6.3 Matematika - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Matematika

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 126 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Obecné cíle:

- výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.);
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- 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 pod.);
- 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;

Charakteristika učiva:

Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělání a zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích učiva:

- číselné obory;
- mocniny a odmocniny;
- rovnice a nerovnice;
- goniometrické funkce;
- funkce;
- planimetrie;
- stereometrie.

Učivo je členěno na složku základní (stěžejní): číselné obory, rovnice, planimetrie, stereometrie, goniometrie, která umožňuje zvládnout hlavní činnosti v praxi; a doplňkovou: mocniny a odmocniny, funkce, výrazy, statistika, finanční matematika, 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 a schopnost žáka reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Při výuce matematiky by měli žáci získat pozitivní postoj k matematickému vzdělávání, motivaci k celoživotnímu vzdělávání, důvěru ve vlastní schopnosti, najít vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, posílit vlastnosti jako např. přesnost, houževnatost, důslednost, komunikativnost, preciznost a systematickosti při práci apod.

Pojetí výuky:

- vyučování probíhá ve třídě nebo v učebně IKT;
- při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky;
- propojení teorie a praxe formou aplikace matematické problematiky při dílenské činnosti, kde studenti 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.

Hodnocení výsledků žáků:

Při hodnocení žáka se klade důraz na hloubku porozumění matematických poznatků a postupů, schopnost samostatně řešit zadané příklady, aktivní zapojení do výuky a sebehodnocení žáka. Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek, samostatné domácí práce.

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, finanční matematika ...) a člověk a životní prostředí (ekonomické aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji ...)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání: 1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R - provádí aritmetické operace; s přirozenými a celými čísly; - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly; - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; - používá různé zápisy reálného čísla; - určí řád čísla; - zaokrouhlí desetinné číslo; - znázorní reálné číslo na číselné ose; - zapíše a znázorní interval; - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly a číselnými množinami (sjednocení, průnik); - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru; - řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu; - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>1. Operace s čísly</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné obory - přirozená a celá čísla - racionální čísla - reálná čísla - aritmetické operace v číselných oborech R - číselné množiny - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - označení množin N, Z, Q, R - různé zápisy reálného čísla - procento a procentová část, užití procentového počtu - mocniny s celočíselným mocnitelem - odmocniny - slovní úlohy

<ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s číselnými výrazy; - určí definiční obor lomeného výrazu; - provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy; - rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin; - určí hodnotu výrazu; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>2. Číselné a algebraické výrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné výrazy - mnohočleny - lomené výrazy - algebraické výrazy - hodnota výrazu - definiční obor lomeného výrazu - slovní úlohy
---	---

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R; - řeší v R soustavy lineárních rovnic; - řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy; - vyjádří neznámou ze vzorce; - řeší kvadratické rovnice v R; - užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>1. Řešení rovnic a nerovnic</p> <ul style="list-style-type: none"> - úpravy rovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - soustavy lineárních rovnic a nerovnic - vyjádření neznámé ze vzorce - řešení soustav rovnic o dvou neznámých - rovnice s neznámou ve jmenovateli - slovní úlohy - kvadratická rovnice
<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; - řeší praktické úlohy s využitím věty 	<p>2. Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - trojúhelníky, shodnost a podobnost, Pythagorova věta - mnohoúhelníky, pravidelné

<p>Pythagorovy;</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků; - graficky rozdělí úsečku v daném poměru; - graficky změní velikost úsečky v daném poměru; - určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah; <p>Určí obvod a obsah kruhu;</p> <ul style="list-style-type: none"> - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice; - určí obvod a obsah složených rovinných útvarů; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>mnohoúhelníky</p> <ul style="list-style-type: none"> - kružnice, kruh a jejich části - rovinné obrazce – konvexní a nekonvexní - složené obrazce - shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění - podobnost v rovině, vlastnosti a uplatnění
--	---

3. ročník – 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru; - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin v prostoru; - určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru; - rozlišuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva; - určí povrch a objem tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule; - využívá trigonometrii při výpočtu povrchu a objemu těles; - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; - aplikuje poznatky o tělesech 	<p>1. Stereometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva - složená tělesa - výpočet povrchu a objemu těles, složených těles

<p>v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <ul style="list-style-type: none"> - užívá a převádí jednotky délky, obsahu a objemu, provádí převody jednotek; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	
<ul style="list-style-type: none"> - dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce; - určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní; - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>2. Funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce; - graf funkce - vlastnosti funkce - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, lineární lomená funkce, kvadratická funkce - slovní úlohy
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy úhel a jeho velikost; - vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci sin, cos, tg; - určí hodnoty sin, cos, tg a pro $0 < \alpha < 90$ pomocí kalkulačtoru; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku; - používá jednotky délky a provádí převody jednotek délky; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>3. Goniometrie a trigonometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojem úhlu, úhly v trojúhelníku - goniometrické funkce sin, cos, tg v intervalu $0 < \alpha < 90$ - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - převody jednotek - slovní úlohy
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změna cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změna cen zboží, směna peněz, úrok; 	<p>4. Finanční matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy finanční matematiky - slovní úlohy

<ul style="list-style-type: none"> - na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů; - na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev; - určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>5. Pravděpodobnost v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr; - porovnává soubory dat; - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; - určí aritmetický průměr; - určí četnost a relativní četnost znaku; - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>6. Práce s daty v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojem statistického souboru, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - modus, medián, aritmetický průměr - statistická data v grafech a tabulkách

6.4 Cvičení z matematiky - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Cvičení z matematiky

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 33 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Obecné cíle:

- výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.);

- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- 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 pod.);
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- správně se matematicky vyjadřovat;
- podílet se na rozvoji logického myšlení;
- přispívat k formování žádoucích rysů osobnosti žáků jako je vytrvalost, houževnatost a kritičnost;

Charakteristika učiva:

Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělání. Vyučovací předmět Cvičení z matematiky se zaměřuje na procvičování učiva z 1. ročníku vyučovacího předmětu Matematika: číselné obory, aritmetické operace v číselných oborech, číselné množiny, procenta, užití procentového počtu, mocniny, odmocniny, číselné a algebraické výrazy

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Při výuce matematiky by měli žáci získat pozitivní postoj k matematickému vzdělávání, motivaci k celoživotnímu vzdělávání, důvěru ve vlastní schopnosti, najít vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, posílit vlastnosti jako např. přesnost, houževnatost, důslednost, komunikativnost, preciznost a systematickosti při práci apod.

Pojetí výuky:

- vyučování probíhá ve třídě nebo v učebně IKT;
- při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky;
- propojení teorie a praxe formou aplikace matematické problematiky při dílenské činnosti, kde studenti 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.

Hodnocení výsledků žáků:

Při hodnocení žáka se klade důraz na hloubku porozumění matematických poznatků a postupů, schopnost samostatně řešit zadané příklady, aktivní zapojení do výuky a sebehodnocení žáka.

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek, samostatné domácí práce.

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 ...)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání: 1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R - provádí aritmetické operace; s přirozenými a celými čísly; - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly; - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; - používá různé zápisy reálného čísla; - zaokrouhlí desetinné číslo; - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru; - řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu; - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>1. Operace s čísly</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné obory - přirozená a celá čísla - racionální čísla - reálná čísla - aritmetické operace v číselných oborech R - číselné množiny - různé zápisy reálného čísla - procento a procentová část, užití procentového počtu - mocniny s celočíselným mocnitelem - odmocniny - slovní úlohy

<ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s číselnými výrazy; - provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy; - rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin; - určí hodnotu výrazu; - interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>2. Číselné a algebraické výrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné výrazy - mnohočleny - lomené výrazy - algebraické výrazy - hodnota výrazu - slovní úlohy
--	---

6.5 Základy společenských věd - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Základy společenských věd

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 96 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle:

Předmět Základy společenských věd je neoddělitelnou součástí všeobecného vzdělávání v rámci společenských věd. Vychovává žáky k životu v občanské společnosti demokratického státu. Všechny tematické celky tohoto předmětu proto směřují k pozitivnímu ovlivnění postojů žáků k demokratickému zřízení, aby jednali jako odpovědní a aktivní občané. Je to předmět integrující, proto i jednotlivé tematické okruhy se vzájemně prolínají a silně ovlivňují. Žák by měl disponovat kompetencemi, které jsou důležité pro výuku odborného zaměření v jeho učebním oboru. Tento předmět tvoří výběr základních poznatků z některých sfér společnosti.

Uspořádání učiva do logického celku vychází ze záměru poskytnout žákům orientaci v těch otázkách, jejichž osvojení je důležité z hlediska pochopení úlohy vlastní osobnosti, zařazení do demokratické společnosti a do pracovního procesu, aby žák pochopil své místo ve společnosti, možnosti svého rozvoje a uplatnění. Učivo navazuje na poznatky, které žáci získali na základní škole v předmětech obsahově souvisejících.

Charakteristika učiva:

Učivo Základů společenských věd je rozděleno do těchto tematických celků:

- Člověk v lidské společnosti
- Člověk jako občan
- Základy ekologie - člověk a životní prostředí
- Péče o zdraví
- Ochrana obyvatel při mimořádných událostech
- Člověk a právo
- Česká republika, Evropa a svět
- Úloha náboženství v životě člověka

Vyučovací, vzdělávací a výchovné cíle:

- vést žáky k správnému chápání vzájemné podmíněnosti osobních, skupinových a společenských zájmů a všelidských hodnot;
- vést k pochopení významu kultury pro rozvoj společnosti a mít potřebu pracovat v kulturním, vkusném a pracovním prostředí;
- naučit žáky chápat hodnotu dobrých rodinných vztahů a uchovávat rodinné tradice;
- podnítit žáky k vlastní seberealizaci ve vyučovací hodině;
- uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se sebou manipulovat;
- pozitivně ovlivňovat hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi, aby jednali odpovědně, uvážlivě, a to nejen k vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem - vychovávat žáka v souladu s mravními zásadami a požadavky na kulturní společenské chování;
- seznámit žáka s podstatou fungování demokratické společnosti, se základními právy ale i povinnostmi;
- být si vědom důsledků při nedodržování zákonitosti a lidských práv;
- nepřijímat názory, které vycházejí z intolerance, rasismu a xenofobie;
- motivovat žáka k rozšiřování a prohlubování svých vědomostí, dovedností a návyků;
- respektovat lidská práva, meze lidské svobody a tolerance;
- zlepšovat a chránit životní prostředí - jednat ekologicky;
- vést žáky k hlubokému pochopení významu ekologie k zachování života na naší planetě;
- rozvíjet finanční a mediální gramotnost žáků;
- diskutovat s žáky o společenském hodnocení úlohy náboženství, církve, náboženských sekt a duchovní závislosti (z hlediska učitele citlivý individuální přístup).

Klíčové kompetence a mezilidské vztahy:

a) Komunikativní kompetence, tzn., aby absolventi byli schopni:

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- své myšlenky formulovat srozumitelně;
- vhodně se prezentovat při oficiálním jednání - při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.;

- naslouchat pozorně druhým, vyslechnout jejich názory a vhodně na ně reagovat;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

b) Personální kompetence, tzn. aby absolventi byli připraveni:

- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti a nedostatky;
- rozhodovat se a plánovat svůj život a kariéru podle svých schopností, vlastností a studijních výsledků;
- efektivně se učit, volit vhodné techniky duševní práce, uplatňovat zásady duševní hygieny
- využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí;
- kriticky hodnotit výsledky svého učení a práce, přijímat radu i kritiku od druhých lidí dále se vzdělávat a pečovat o svůj rozvoj.

c) Sociální kompetence, tzn. aby absolventi byli schopni:

- adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky;
- pracovat samostatně i v týmu;
- přijímat a plnit svěřené úkoly;
- uznávat autoritu nadřízených;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, předcházení osobním konfliktům a k odstraňování diskriminace.

Tento předmět se vztahuje především k předmětu český jazyk a literatura, zejména v oblasti komunikace navazuje na komunikační a slohovou výchovu. Rovněž existují mezipředmětové vztahy s předmětem chemie a ekologie.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Charakteristika tématu:

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

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

Přínos tématu:

Naplňování cílů školského vzdělávacího programu. K odpovědnému a demokratickému občanství je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence (komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, kompetence k řešení problémů a k práci s informacemi,...), proto je jejich rozvíjení při výchově k demokratickému občanství velmi významné.

Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Obsah tématu a jeho realizace:

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- osobnost a její rozvoj;
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- společnost - jednotlivci a společenské skupiny, kultura, náboženství;
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

Těžiště realizace průřezového tématu předpokládá:

- v důsledně a promyšleně prováděné etické výchově, vedoucí k občanským ctnostem (humanita, láska k lidem, soucítění, přátelství, pomoc, odpovědnost, spolupráce, aktivita pro dobré věci...). Občanské ctnosti úzce souvisí s tím, jaký je člověk ve svém soukromí - v neveřejné oblasti svého prožívání a jednání. Ke skutečnému lidství a dobré morálce, projevující se v prosociálním chování, by měly vést všechny vyučovací předměty - všechny složky školního kurikula, a to především použitím prožitkové výukové strategie, která obsahuje přijetí žáka učitelem i skupinou žáků, pozitivní motivaci, prožitek žákova úspěchu. Cílem je kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící jeho kladný přístup k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí
- ve vytvoření demokratického klimatu školy (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem) – v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí školního vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování
- v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné

pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání. Tyto vědomosti a dovednosti budou žáci nejvíce získávat ve vyučovacích předmětech zaměřených na výchovu k občanství a společenskovední vzdělávání, tedy např.

v základech společenských věd nebo v dějepisu

- v promyšleném a funkčním používání strategií výuky, např. používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, kooperativní učení, různé diskusní a simulační metody, metody směřující k rozvoji prosociálního chování, k rozvoji funkční gramotnosti žáků (tj. schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej, hodnotit a používat pro různé účely) atp.
- v realizaci mediální výchovy

Člověk a životní prostředí

Charakteristika tématu

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

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

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

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

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

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.)
- sociálně - komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí

Obsah tématu

Průřezové téma je začleněno ve školském vzdělávacím programu do cílů vzdělávání a výsledků vzdělávání v různých souvislostech. Získání vědomosti a dovednosti se v průřezovém tématu propojují a doplňují tak, aby vznikl ucelený obraz ukazující složitost souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím.

Ve složce všeobecného vzdělávání je průřezové téma začleněno především do přírodovědného vzdělávání v tématech ekologie a člověk a životní prostředí, dále je začleněno v společenskovedním vzdělávání, estetickém vzdělávání a vzdělávání pro zdraví.

V odborné složce je průřezové téma diferencovaně začleněno do obsahových okruhů podle charakteru oborů vzdělání. Zaměřuje se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti.

Formy a metody výuky:

V tomto předmětu je nutno promyšleně a efektivně využívat aktivizujících metod a forem práce při výuce. Důraz je kladen na osobnost učitele, protože ten působí slovem, příkladem, hloubkou svého myšlení, přesvědčováním, morálním a světonázorovým přístupem k žákům. Metody výuky by měly rozvíjet myšlení, aktivizovat k prožitkům, motivovat k aktivitě v hodině, k mezilidským morálním vztahům a ke kolektivní strategii. Poznatky vědy by se měly stát vědomostmi žáka a poznávací schopnosti by měly vést k určitému přesvědčení, a tím k vybudování pozitivního postoje žáka k sobě samému ale i k celé společnosti.

Učitel v tomto předmětu nedává důraz na sumu zvládnutých teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický, odpovědný a aktivní život.

Vyučovací hodiny předpokládají nedirektivní přístup k učivu a příjemnou a zdravou atmosféru, aby žák mohl projevit svůj názor s odpovědností za vlastní činy, jednání a rozhodnutí. Podporovat spolupráci žáků bez soutěžení nebo soupeření. Zásadou učitele je jednání bez násilí, empatie a soucítění.

- metody slovního sdělení - frontální učení, citová výchova
- motivační vyprávění, přednáška - přiměřená k mentalitě našich žáků, popis - zaměřen k intelektu žáka, vysvětlování - nové učivo po tzv. „krocích“...

- referáty - aktualizace obsahu, dramatizace, uvádění příkladu z praxe, diskuse - vedená učitelem, beseda - pozvat odborníka...
- diskuse - dialog, motivační rozhovor, komunikační prostředky, výměna informací, osobní styk...
- řešení problémů - snaha dospět k novým poznatkům samostatně - výchozí otázky navodí v žákovi celý sled dílčích otázek...
- simulační metody
- dále lze využít různých modelových situací (záleží na osobnosti učitele a na možnostech třídního kolektivu)

Způsob hodnocení žáků

Pedagogické hodnocení v tomto předmětu je ve srovnání s jinými předměty svým způsobem výjimečné, vymyká se běžnému zažitému postupu. Didaktické hodnocení žáka se týká:

- vědomostí (zájem o obor)
- mezipředmětových dovedností
- poznávacích procesů
- světového názoru a postoje
- společenských vědomostí
- celé osobnosti žáka

Hodnocení

- několik písemných zkoušek (testů): reprodukce pamětních poznatků, vyjádření vlastního stanoviska
- klasifikace referátu - zodpovědný přístup, aktualizace k probíranému tématu, celkový projev

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání předmětu Základy společenských věd:

1. ročník – 33 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - popíše uspořádání současné české společnosti, charakterizuje její složky z hlediska etnického a sociálního - objasní na konkrétních případech, jak vzniká konflikt mezi majoritou a některou z menšin - vyvodí ze zkušeností příčiny sociální nerovnosti a chudoby, uvede postupy, jimiž lze chudobu do určité míry řešit - vysvětlí, kam by se mohl obrátit, když se dostane do sociální situace, kterou nezvládne pouze vlastními silami 	1. Člověk v lidském společenství <ul style="list-style-type: none"> - lidská společnost, společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy a elity - sociální role, konflikt rolí - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti, řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - komunita, dav, publikum, veřejnost - majoritní společnost a minority, multikulturní soužití

<ul style="list-style-type: none"> - objasní význam dobrých sousedských vztahů a solidarity v komunitě - popíše a na příkladech vysvětlí ovlivňování veřejnosti - vysvětlí, co je rozuměno rovnoprávností mužů a žen 	<ul style="list-style-type: none"> - rasy, etnika, národy, majorita a minority, klady a problémy multikulturního soužití, migrace, v současném světě - postavení mužů a žen ve společnosti a v rodině
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní ekologické formy - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu - vyjmenuje složení buňky, význam - charakterizuje abiotické faktory (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) biotické faktory prostředí (populace...) - uvede příklad potravního řetězce - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě - charakterizuje různé typy krajiny - popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí - popíše způsoby nakládání s odpady - charakterizuje globální problémy na Zemi - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí 	<p>2. Základy ekologie - člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní ekologické pojmy, základy obecné ekologie - organismy a prostředí - základní znaky života - vznik, buňka - abiotické a biotické podmínky života - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě, vztah mezi populacemi, organismy a jejich odlišnost - ekosystémy a biosféra - globální problémy, přírodní zdroje - meteorologie, mezinárodní spolupráce <p>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

<ul style="list-style-type: none"> - 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 	
--	--

2. ročník – 33 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše činnost soudů, státního zastupitelství, advokacie a policie - objasní způsobilost k právním úkonům, trestní odpovědnost a zastupování při právních úkonech - dovede aplikovat závazkové právo v běžném životě - dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. uplatněním reklamace - vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči a mezi manželi, dovede v této oblasti rodinného práva vyhledat informace a pomoc - popíše, jak se zachová, stane-li se svědkem protiprávního jednání 	<p>1. Člověk a právo</p> <ul style="list-style-type: none"> - právo a spravedlnost, právní stát - ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v ČR, státní zastupitelství, advokacie - právo vlastnické, závazkové právo, odpovědnost za škodu - rodinné právo - trestní právo, trestní odpovědnost, tresty, orgány činné v trestním řízení - problematika kriminality mládeže
<ul style="list-style-type: none"> - popíše státní symboly, vysvětlí pravidla jejich používání - zná události, které souvisejí se státními svátky - objasní formy boje českých občanů za svobodu, uvede některé významné události a osobnosti 1. a 2. odboje - popíše události spojené s holocaustem za 2. světové války - popíše útlak občanů od komunistického režimu, uvede konkrétní události a 	<p>2. Česká republika, Evropa a svět</p> <ul style="list-style-type: none"> - český stát v průběhu dějin, vznik ČSR v r. 1918 - státní symboly, tradice české státnosti - významné mezníky a osobnosti v českých dějinách, vznik první republiky, první odboj, T.G.Masaryk, Mnichov, okupace Německem, druhý odboj, nastolení komunistické diktatury, třetí odboj, okupace Sovětským svazem, listopad 1989, rozpad Československa, vstup do NATO a EU

<p>osobnosti spojené s odporem proti komunistické diktatuře</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady globalizace a diskutuje o jejich vlivu na konkrétní lidi - debatuje o nejpalčivějších globálních problémech lidstva - uvede příklady velmocí, nejvyspělejších zemí a rozvojových zemí, posoudí jejich úlohu ve světě a jejich problémy - popíše vývoj, skladbu a cíle EU, postavení ČR v EU - vysvětlí funkci OSN a NATO 	<ul style="list-style-type: none"> - globální problémy lidstva - evropská integrace, základní principy EU, její hlavní orgány - mezinárodní organizace – funkce a činnost OSN - zahraniční politika ČR - soudobý svět a Evropa: civilizační sféry, velmoci, vyspělé země, rozvojové země, současná ohniska napětí ve světě
<ul style="list-style-type: none"> - chápe význam náboženství pro kulturní rozvoj lidstva - je si vědom nebezpečí, které plyne z duchovní závislosti, vysvětlí, čím mohou být nebezpečné náboženské sekty a náboženský fundamentalismus 	<p>3. Úloha náboženství v životě člověka</p> <ul style="list-style-type: none"> - polyteistické náboženské systémy - monoteistické náboženské systémy - judaismus - křesťanství - islám - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženské sekty a duchovní závislost

3. ročník – 30 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje demokracii a objasní, jak demokracie funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita, ...) - vysvětlí význam lidských práv, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, ví, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena - vysvětlí funkci hromadných sdělovacích prostředků a dovede k nim aplikovat kritický přístup k nim a využívat je pro svou zábavu i osobnostní rozvoj - objasní úlohu demokratického státu 	<p>1. Člověk jako občan</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní principy a hodnoty demokracie - lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, funkce veřejného obhájce lidských práv, práva dětí - svobodný přístup k informacím, média, jejich funkce, kritický přístup k médiím, využití jejich potenciálu - stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, veřejná správa a samospráva - politika, politické strany, volební systém - politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika,

<ul style="list-style-type: none">- popíše politický systém ČR, objasní úlohu politických stran a svobodných voleb- na příkladech z dění a jejich obrazu v médiích vyvodí, jaké projevy je možno nazvat politickým radikalizmem nebo extremismem, na konkrétním příkladu zjevného politického extremismu (např. neonacismu) vysvětlí, čím je takový projev nebezpečný- vysvětlí, proč je trestné propagovat hnutí omezující lidská práva a svobody- na příkladech ze společenského dění doloží občanskou angažovanost a vysvětlí, proč je důležitá- debatuje o tom, jaké vlastnosti by měl mít občan demokratického státu- umí zachovávat normy slušného chování- objasní, co rozumí šikanou a vandalismem	<p>mládež a extremismus, hnutí usilující o omezení práv občanů</p> <ul style="list-style-type: none">- občanská společnost a multikulturní soužití, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití, slušnost a společenské chování jako základ vztahů mezi lidmi
--	--

<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 jejich 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 reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví 	<p>2. 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>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - zná signály vyhledávané prostředky CO - umí se připravit na evakuaci - zná obsah evakuačního zavazadla - ovládá zásady chování obyvatel během evakuace a v úkrytech - umí využít improvizované prostředky osobní ochrany 	<p>3. Ochrana obyvatel při mimořádných událostech</p> <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.) - ochrana obyvatel - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) - živelní pohromy - havárie s únikem nebezpečných látek - radiační havárie jaderných energetických zařízení

<ul style="list-style-type: none"> - Orientuje se v nabídce kulturních institucí; - popíše vhodné společenské chování v dané situaci; - rozpozná projevy folkloru v užité tvorbě. 	<p>4. Kultura</p> <p>Popíše vhodné společenské chování v daných situacích</p> <ul style="list-style-type: none"> - společenská kultura, principy a normy společenského chování, společenská výchova, - kultura bydlení, odívání, lidové umění a užitá tvorba; - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě; - funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl
--	---

6.6 Základy přírodních věd - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Základy přírodních věd

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 122 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Obecné cíle:

Vybavit žáky souborem fyzikálních poznatků, které jim umožní porozumět dějům reálného světa. Dovedet 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.

Charakteristika učiva:

Vyučovací předmět ZPV je rozdělen na dvě vzdělávací oblasti, fyzika a chemie. Učivem prvního ročníku je fyzika, učivem druhého ročníku je chemie.

Směřování výuky v oblasti postojů 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
- 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

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. Výuka je teoretická, největší důraz je kladen na názornost:

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

Hodnocení výsledků žáků:

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění zákonů
- schopnost aplikovat tyto zákony při vysvětlení přírodních jevů a procesů
- schopnost řešit úlohy
- hledání netradičních řešení
- přesnost řešení
- hloubku porozumění učivu a schopnosti aplikovat poznatky v praxi
- přesnost vyjadřování a schopnost používání odborné terminologie

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek, 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.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Kompetence k učení:

- rozvíjí schopnost samostatného pozorování a experimentu pozorování 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
- učí žáky vhodně se vyjadřovat, obhajovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje

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
- učí žáky přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- podněcuje zájem žáků o nové technologie

Kompetence sociální:

- vede k účinné spolupráci při skupinovém řešení problémů
- 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 využívání získaných vědomostí v odborném výcviku i v osobním životě

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání:

1. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché na 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 - učí výslednici sil působících na těleso - aplikuje Pascalův zákon a Archimédův zákon při řešení úloh 	1. Mechanika <ul style="list-style-type: none"> - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace - mechanická práce a energie - posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil - tlakové síly a tlak v tekutinách
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a technické praxi - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů - popíše přeměna skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi 	2. Termika <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
<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 polovodičových součástek s přechodem PN 	3. Elektřina a magnetismus <ul style="list-style-type: none"> - elektrický náboj tělesa, elektrická síla - elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče

<ul style="list-style-type: none"> - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem 	<ul style="list-style-type: none"> - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce - vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
<ul style="list-style-type: none"> - rozliší základní druhy vlnění a popíše jejich rozšíření - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu - charakterizuje světlo, jeho vlnovou délku a rychlostí v různých prostředcích - řeší úlohy na odraz a lom světla - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad - 	<p>4. Vlnění a optika</p> <ul style="list-style-type: none"> - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zrcadla a čočky, oko - druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření
<ul style="list-style-type: none"> - 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>5. Fyzika atomu</p> <ul style="list-style-type: none"> - model atomu, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření - jaderná energie a její využití
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje slunce jako hvězdu - popíše objekty ve sluneční soustavě - zná příklady základních typů hvězd 	<p>6. Vesmír</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slunce, planety a jejich pohyb, komety - hvězdy a galaxie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osvojí si pravidla bezpečnosti práce s chemikáliemi - dokáže rozpoznat chemické a fyzikální děje - popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků - popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 	<p>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 - chemická reakce, chemické rovnice - chemické výpočty
<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 - uvědomuje si negativní důsledky znečištění ovzduší a vodních zdrojů 	<p>2. Anorganická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - anorganické látky - názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické - sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
<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 - vysvětlí podstatu pohonných hmot, olejů a mazadel, uvede složky výfukových plynů 	<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 - ropa, zemní plyn

<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky (výskyt, funkce, složení) - popíše vybrané biochemické děje - uvědomuje si dlouhodobé odbourávání některých látek v přírodě - ztotožňuje se s tříděním odpadu - posoudí stále náročnější způsob dobývání přírodních zdrojů uhlovodíků - uvědomuje si zavádění opatření k jejich efektivnějšímu využití 	<p>4. Biochemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, - biokatalyzátory - biochemické děje
--	---

6.7 Ekonomika - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Ekonomika

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 60 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Obecné cíle:

Vyučovací předmět Ekonomika má žákům poskytnout základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, seznámit je se základními ekonomickými pojmy, ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se budou jako zaměstnanci či podnikatelé pohybovat. Žáci získají znalosti a dovednosti, které využijí při zařazení do pracovního procesu, popřípadě při samostatném soukromém podnikání.

Charakteristika učiva:

Učivo vyučovacího předmětu Ekonomika je zaměřeno na vysvětlení základních ekonomických pojmů, na pracovně právní vztahy a postavení zaměstnance v organizaci. Žáci získají znalosti o právních formách podnikání, podnikových činnostech a povinnostech podnikatele. Orientují se v oblasti odměňování, daňové problematiky, zdravotního a sociálního pojištění. Do vyučovacího předmětu Ekonomika se zahrnul tematický celek Člověk a hospodářství z oblasti Společenskovední vzdělávání, který obsahuje základní poznatky o trhu, zaměstnání, odměňování a daní. Učivo obsažené v tematickém celku Finanční vzdělávání (úrokové sazby, RPSN) je obsaženo také v předmětu Matematika v tematickém celku Finanční matematika.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Výuka vyučovacího předmětu Ekonomika směřuje k:

- vytváření odpovědného přístupu žáků k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel
- souvislému kultivovanému vystupování žáků;
- rozvoji aktivního přístupu žáků k životu a profesní kariéře;
- tomu, aby žáci chápali práci a pracovní činnosti jako příležitost k seberealizaci;
- tomu, aby žáci znali hodnotu své kvalifikované pracovní síly.

Pojetí výuky:

Vyučovací předmět Ekonomika se vyučuje ve třetím ročníku tak, aby žáci pracovali se znalosti a informacemi získanými v předchozí přípravě. Učivo je probíráno v dílčích celcích. Při výuce se používají běžné výukové metody (výklad, práce s textem, diskuse, samostatná práce žáků, skupinová práce žáků).

Hodnocení výsledků:

Základem je hodnocení odborných vědomostí v ústním i písemném projevu, důraz se klade na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi. Dále se hodnotí praktické úkoly (referáty, samostatné práce).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat:

a) kompetence k učení

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy a pořizovat si poznámky;

b) komunikativní kompetence

- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;

c) kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru;
- 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;

d) personální a sociální kompetence

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotný;

e) občanské kompetence a kulturní povědomí

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;

f) kompetence využívat prostředky informační a komunikační technologie a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména z internetu;

g) odborné kompetence

- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci;
- znát systém péče o zdraví při práci;

Průřezová témata:

a) člověk a svět práce, jehož hlavním cílem je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou využít osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry;

b) občan v demokratické společnosti

- umět se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své potřeby;

c) informační a komunikační technologie, jehož cílem je naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání: 3. ročník – 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti; - popíše, co má obsahovat pracovní smlouva; - dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech; - dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám; - vypočítá čistou mzdu; 	<p>1. Zaměstnanci</p> <ul style="list-style-type: none"> - hledání zaměstnání, služby úřadu práce - nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace - vznik, změna a ukončení pracovního poměru - povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele - druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu - mzda časová a úkolová a jejich výpočet
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v platebních styku a smění peníze podle kurzovního lístku; - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; - dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění; - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; - vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří; - vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti; 	<p>2. Finanční vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk - inflace - služby peněžních ústavů - úvěrové produkty - úroková míra, RPSN - pojištění, pojistné produkty - pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům

<ul style="list-style-type: none"> - dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci; 	
<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; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočítá výsledek hospodaření; - vypočítá 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 - cenová kalkulace - náklady, výnosy, zisk/ztráta - zásady daňové evidence
<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 dani z příjmu fyzických osob; - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění; - vyhotoví a zkontroluje daňový doklad. 	<p>4. Daně</p> <ul style="list-style-type: none"> - státní rozpočet - daně a daňová soustava - výpočet daní - přiznání k dani - zdravotní pojištění - sociální pojištění - daňové a účetní doklady

6.8 Práce s počítačem - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Práce s počítačem

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 96 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

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 dalším běžným 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.

Charakteristika učiva:

Učivo navazuje na dosažené znalosti absolventů v 9. třídě základní školy. Ty jsou však velmi nevyrovnané, proto vyučující bere na tuto skutečnost zřetel a v 1. ročníku rozdílnou úroveň sjednocuje. Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích.

Obsah učiva je zaměřen na systematické seznámení s hardwarovou konfigurací a na využití softwarového vybavení počítače. Seznamuje zejména s prací s operačním systémem Windows. Je zaměřen na vytváření dokumentů v programu Microsoft Office, na využívání základního kancelářského softwaru a na práci s dalším běžným aplikačním programovým vybavením, na využití internetu, na vyhledávání informací a práci s nimi; komunikaci pomocí internetu.

Poznátky z předmětu jsou propojovány s dalšími odbornými předměty i výukou cizích jazyků.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Při výuce je nutné směřovat k tomu, aby žáci vnitřně přijali požadavky na bezpečné používání počítačů, a aby bezpečnosti podřídili své chování. Aby volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodného technického a programového vybavení, respektovali autorská práva a vážili si duševní práce.

Pojetí výuky:

Vyučování probíhá v odborné učebně vybavené výpočetní techniky. Důraz je kladem na názornost výuky, tj. na praktickou práci s počítačem. Při výuce je využíván dataprojektor. Vyučující opravuje práci žáků a dbá na správné návyky při práci na počítači. Učivo tematických celků je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu – formou spirály. Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, názorná ukázka, vyhledávání informací.

Hodnocení výsledků žáků

Známkou je žák ohodnocen ze samostatně vytvořené práce na zadané téma v rámci probíraného učiva a to nejméně dvakrát za pololetí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Vzdělávání v předmětu směřuje k rozvíjení následujících kompetencí:

- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi;
- umět získávat informace s využitím celosvětové sítě Internet, využívat je a pracovat s nimi v ostatních předmětech a v praktickém životě;
- získat pozitivní vztah k výpočetní technice a naučit se reagovat na novinky ve světě informačních technologií;
- pracovat s běžným základním i aplikačním programovým vybavením;
- formulovat srozumitelně myšlenky, schopnost komunikovat pomocí internetu;
- pracovat samostatně i ale v týmu, přijímat a plnit svěřené úkoly;
- prezentovat výsledky své práce.

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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání:**1. ročník – 33 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<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; 	<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

<ul style="list-style-type: none"> - v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmicke 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 ovládní různých aplikací; - vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů; 	
<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); 	<p>2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> - textový procesor - tabulkový procesor

2. ročník – 33 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání; - orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává; - zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem 	<p>1. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> - informace, práce s informacemi - informační zdroje - internet

<p>umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití;</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému; - rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.). - správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele; 	
<ul style="list-style-type: none"> - 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>2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> - tabulkový procesor - databáze

3. ročník – 30 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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>1. 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...
<ul style="list-style-type: none"> - zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje; 	<p>2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> - software pro práci s grafikou

- používá běžné základní a aplikační programové vybavení; - pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti;	- sdílení a výměna dat, jejich import a export - další aplikační programové vybavení
---	---

6.9 Tělesná výchova - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Tělesná výchova

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 96 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Vyučovací předmět Tělesná výchova usiluje o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k dosažení sportovní a pohybové gramotnosti, k čestné spolupráci při společných sportovních aktivitách a soutěžích. Cílem vyučovacího předmětu je, aby žáci získali kladný vztah ke zdravému způsobu života, dokázali vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž. V Tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Charakteristika učiva:

Obsah vyučovacího předmětu navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole. Podstatou výuky Tělesné výchovy je teoretická a praktická průprava a nácvik vybraných atletických disciplín, sportovních her, gymnastiky, úpolů a bruslení. Nedílnou součástí jsou drobné pohybové hry a zdravotní tělesná výchova spolu s tělesnými cvičeními (pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační), které jsou součástí všech tematických celků. Důraz je kladen na dodržování zásad bezpečnosti práce.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Výuka Tělesné výchovy směřuje k tomu, aby žáci:

- využívali pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- kontrolovali a ovládali své jednání, chovali se odpovědně při sportovních činnostech;
- cítili radost z provádění tělesné činnosti;
- dokázali kompenzovat negativní vlivy způsobu života;

Pojetí výuky:

Tělesná výchova se vyučuje ve všech ročnících, přičemž většina tematických celků je zahrnuta do všech ročníků. Mezi jednotlivými ročníky se zvyšuje náročnost tělesných a sportovních činností (od jednodušších ke složitějším).

Výuka probíhá podle možností na různých specializovaných sportovištích (tělocvična, lehkooatletický stadion, zimní stadion), zohledňuje materiální vybavení jednotlivých sportovišť a podíl chlapců a dívek ve třídě. Z důvodu zvláštních materiálních a prostorových nároků se nezařazuje tematický celek Lyžování a Plavání.

Základem výuky je vzájemná spolupráce učitele a žáka, používání demonstračních a výkladových metod. Výuka probíhá formou individuálního i skupinového učení.

Hodnocení výsledků:

Hodnocení žáků probíhá podle jejich:

- výkonu při tělesné a sportovní činnosti (testování tělesné zdatnosti a dovednosti);
- přístupu k tělesné výchově a sportu;
- snahy zvyšovat vlastní výkon či dovednost;
- aktivity v hodinách Tělesné výchovy.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

a) komunikativní kompetence

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;

b) personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;

c) občanské kompetence a kulturní povědomí

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;

Průřezová témata:

a) člověk a životní prostředí

- osvojit si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za zdraví;

b) občan v demokratické společnosti

- výuka napomáhá rozvoji osobnosti, komunikace a řešení konfliktů;
- vzájemné respektování se, spolupráce;

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání: 1. ročník – 33 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</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; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; 	<p>1. Teoretické poznatky – součást všech tematických celků</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 dopomoc zásady chování a jednání v různém prostředí - regenerace a kompenzace, relaxace; - pravidla her, závodů a soutěží; - zdroje informací;
<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; 	<p>Pohybová cvičení</p> <p>2. Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků;
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); 	<p>3. Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadích, akrobacie, šplh; - rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem;
<ul style="list-style-type: none"> - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; 	<p>4. Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy (rychlý, vytrvalý), starty; - skoky do dálky a výšky; - hod granátem;

<ul style="list-style-type: none"> - komunikuje při pohybových činnostech; - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního chování; 	<p>5. Pohybové a sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - drobné pohybové hry; - sálová kopaná: herní činnost jednotlivce, hra; - florbal: herní činnost jednotlivce, hra;
<ul style="list-style-type: none"> - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; 	<p>6. Bruslení</p> <ul style="list-style-type: none"> - bruslení na ledě;
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; 	<p>7. Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy;
<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>8. Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení; - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry; - kontraindikované pohybové aktivity;

2. ročník – 33 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; 	<p>1. Teoretické poznatky – součást všech tematických celků</p> <ul style="list-style-type: none"> - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; - technika a taktika; - zásady sportovního tréninku; - odborné názvosloví; - výstroj, výzbroj, údržba; - hygiena a bezpečnost, cvičební úbor a obutí, záchrana a dopomoc;

<ul style="list-style-type: none"> - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; 	<p>Zásady chování a jednání v různém prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - regenerace a kompenzace, relaxace; - pravidla her, závodů a soutěží; - rozhodování;
<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil; - uplatňuje osvojené způsoby relaxace; 	<p>Pohybové dovednosti</p> <p>2. Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků;
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; 	<p>3. Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh;
<ul style="list-style-type: none"> - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; 	<p>4. Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy (rychlý, vytrvalý), starty; - skoky do dálky a výšky; - hod granátem;
<ul style="list-style-type: none"> - komunikuje při pohybových činnostech; - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; 	<p>5. Pohybové a sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - drobné pohybové hry; - sálová kopaná: herní činnost jednotlivce, hra; - florbal: herní činnost jednotlivce, hra; - košíková: herní činnost jednotlivce, hra;
<ul style="list-style-type: none"> - dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního chování; 	<p>6. Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - pády; - základní sebeobrana;
<ul style="list-style-type: none"> - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; 	<p>7. Bruslení</p> <ul style="list-style-type: none"> - bruslení na ledě;

<ul style="list-style-type: none"> - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; 	<p>8. Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy;
<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>9. Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení; - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry; - kontraindikované pohybové aktivity;

3. ročník – 30 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží; 	<p>1. Teoretické poznatky – součást všech tematických celků</p> <ul style="list-style-type: none"> - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; - technika a taktika; - zásady sportovního tréninku; - odborné názvosloví; - výstroj, výzbroj, údržba; - hygiena a bezpečnost, cvičební úbor a obutí, záchrana a dopomoc; - zásady chování a jednání v různém prostředí; - regenerace a kompenzace, relaxace; - pravidla her, závodů a soutěží; - rozhodování;
<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil; - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; 	<p>Pohybové dovednosti</p> <p>2. Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků

<ul style="list-style-type: none"> - navrhne kondiční program; 	
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; 	<p>3. Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh;
<ul style="list-style-type: none"> - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; 	<p>4. Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy (rychlý, vytrvalý), starty; - skoky do dálky a výšky; - hod granátem, vrh koulí;
<ul style="list-style-type: none"> - komunikuje při pohybových činnostech; - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování; 	<p>5. Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - drobné pohybové hry; - sálová kopaná: herní činnost jednotlivce, hra; - florbal: herní činnost jednotlivce, hra; - odbíjená: herní činnost jednotlivce, hra;
<ul style="list-style-type: none"> - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; 	<p>6. Bruslení</p> <ul style="list-style-type: none"> - bruslení na ledě;
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; 	<p>7. Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy;
<ul style="list-style-type: none"> - využívá různých forem turistiky; 	<p>8. Turistika a sporty v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> - příprava turistické akce; - orientace v krajině; - orientační běh;

<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>9. Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení; - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry; - kontraindikované pohybové aktivity;

6.10 Odborné kreslení - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Odborné kreslení

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 66 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Obecné cíle:

- naučit žáky pracovat s technickou dokumentací;
- číst a vypracovat technické nákresy a konstrukční dokumentaci jednoduchého výrobku;
- rozvíjet logické myšlení žáků, jejich představivost, estetické a technické cítění a vyjadřování;
- naučit číst v technických návodech k obsluze strojů a servisní dokumentaci
- naučit orientaci ve výkresech jednoduchých strojních sestav
- naučit čtení z výkresů rozměry součástí včetně jejich mezních úchylek, úchylek tvarů a vzájemné polohy
- vést k samostatnosti, pečlivosti, přesnosti a tvořivosti.

Charakteristika učiva:

- odborné kreslení navazuje a využívá poznatky získané na základní škole;
- vybrané okruhy učiva:
- technické kreslení, technická normalizace;
- technické zobrazování;
- základy kreslení výkresů podle norem a doporučení;
- zásady čtení technických dokumentací a návodů k obsluze a údržbě strojů
- typologie výrobků;
- konstrukce jednoduchých výrobků a jejich kreslení;

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Při výuce předmětu odborného kreslení získají žáci důvěru ve vlastní schopnosti, najdou vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, posílí vlastnosti jako např. přesnost, pečlivost, houževnatost, důslednost, cílevědomost apod. Předmět odborného kreslení přispívá k estetickému a technickému cítění.

Pojetí výuky:

- vyučování probíhá ve třídě;
- při výkladu je používán počítač, zpětný projektor a folie, vhodné modely a názorné pomůcky;
- konzultace obtížných partií látky individuálně mezi žáky a pedagogem.

Hodnocení výsledků žáků:

Základem hodnocení odborných vědomostí je písemný a grafický projev, důraz se klade na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

- plně rozvíjí všechny odborné kompetence;
- klade důraz na dovednost řešit problémy;
- rozumí základním výkresovým dokumentacím a umí s nimi pracovat;
- umí tvůrčím způsobem používat a vhodně volit konstrukce, umí je graficky znázornit.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání: 1. ročník – 33 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu ploch; - vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálu a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu; - čte v návodech k obsluze strojů a zařízení, v jejich servisní dokumentaci a podobně výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, 	Technická dokumentace <ul style="list-style-type: none"> - normalizace - zobrazování tvaru strojních součástí - kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků a jakosti povrchu - předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav

druh, velikost a počet spojovaných a jiných normalizovaných součástí a podobně;	
---	--

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání: 2. ročník – 33 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, propojení motorů a podobně) obsažená v technické dokumentaci; - získává z technologické dokumentace, provozních předpisů a podobně informace (například provozní podmínky a parametry), nezbytné pro řízení strojů a strojních zařízení při probíhajících technologických procesech; - kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky - vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů 	<p>Mechanismy a systémy strojů a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - výkresy součástí - výkresy sestav - schémata - technologická dokumentace - provozní předpisy - další technická dokumentace

6.11 Části strojů - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Části strojů

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 96 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

- naučit žáky komunikaci při obsluze strojů a strojních zařízení jak ve strojírenství, tak i v nestrojírenských odvětvích
 - osvojení dovednosti číst výkresy a schémata, vyskytující se například v návodech na obsluhu strojů, servisních příručkách a podobně a pracovat s technologickou dokumentací;
 - naučit žáky orientace v různých druzích strojních součástí, jejich názvosloví, třídění, normalizaci a zobrazování;
 - naučit žáky pochopení funkcí jednotlivých součástí a mechanismů, z nichž sestávají agregáty obsluhovaných strojů a strojních zařízení;
- naučit žáky znalostem strojírenských materiálů a vlastností důležitých pro jejich použití a zpracování a dovednostech jejich rozlišování, zohledňování jejich vlastností při zpracování a podobně;
- naučit žáky zásadám správného nakládání s materiály a hmotami s ohledem na ekologická, bezpečnostní a požární hlediska;
 - naučit žáky základní vědomosti o elektroinstalacích strojů a jejich zapojování
 - vést k samostatnosti, pečlivosti, přesnosti a tvořivosti.

Charakteristika učiva:

- části strojů navazují a využívají poznatky získané na základní škole;
- vybrané okruhy učiva:
 - technická normalizace;
 - technické zobrazování;
 - základy schémat elektroinstalace strojů a strojních zařízení;
 - schémata strojních sestav a linek;
 - návody k obsluze a údržbě strojů a strojních zařízení
 - typologie výrobků;
 - konstrukce jednoduchých výrobků a jejich kreslení.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Při výuce předmětu části strojů získají žáci důvěru ve vlastní schopnosti, najdou vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, posílí vlastnosti jako např. přesnost, pečlivost, houževnatost, důslednost, cílevědomost apod. Předmět části strojů vytváří představivost a technické cítění.

Pojetí výuky:

- vyučování probíhá ve třídě;
- při výkladu je používán počítač s projektorem zobrazené plochy, zpětný projektor a folie, vhodné modely a názorné pomůcky;
- konzultace obtížných partií látky individuálně mezi žáky a pedagogem.

Hodnocení výsledků žáků:

Základem hodnocení odborných vědomostí je písemný a grafický projev, důraz se klade na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

- plně rozvíjí všechny odborné kompetence;
- klade důraz na dovednost řešit problémy;
- rozumí základním výkresovým dokumentacím a umí s nimi pracovat;
- umí tvůrčím způsobem používat a vhodně volit konstrukce, umí je graficky znázornit;
- rozvíjení kompetence řešit přiměřené problémové situace a aplikovat základní matematické postupy při osvojování učiva.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání:**1. ročník – 33 hodin:**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství; - rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a konstrukční prvky používané k utěšňování; - volí pro rozebíratelné spoje vhodný způsob jejich pojištění; - uplatňuje při obsluze a drobných opravách strojů a zařízení znalost funkce, konstrukce a použití shora uvedených součástí a prvků, pro jejich pojmenování používá správného názvosloví; - vyhledává v tabulkách, normách, návodech k obsluze strojů, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích; - je schopen uvést pro normalizované součásti a konstrukční prvky údaje 	<p>Strojní součásti a prvky</p> <ul style="list-style-type: none"> - spojovací součásti - pojišťování rozebíratelných spojů - součásti k přenosu sil - potrubí a jejich příslušenství - spoje a utěšňování strojních součástí

<p>potřebné například pro jejich objednávku a podobně;</p> <ul style="list-style-type: none"> - určuje podle návodů k obsluze, servisní a jiné dokumentace strojů druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů, umístění ovládacích prvků a místa důležitá z hlediska zabezpečení provozuschopnosti strojů 	
---	--

2. ročník – 33 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje při obsluze strojů, diagnostice a opravách jednoduchých závad kinematických a tekutinových mechanismů strojů znalost hlavních součástí těchto mechanismů, principů jejich funkce a podobně; - vypočítává základní parametry mechanismů (například převodový poměr, tlak a množství tekutin a podobně); 	<p>Mechanismy a systémy strojů a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - kinematické mechanismy - tekutinové mechanismy

3. ročník – 30 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje a využívá při obsluze strojů a zařízení základní vědomosti o jejich elektrických prvcích a výstroji - uplatňuje a využívá při obsluze strojů a zařízení základní vědomosti o automatizačních prvcích, obvodech a systémech 	<p>Mechanismy a systémy strojů a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrická zařízení - prvky a systémy automatického řízení

6.12 Materiály - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Materiály

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 96 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

- naučit žáky komunikaci při obsluze strojů a strojních zařízení jak ve strojírenství, tak i v nestrojírenských odvětvích
- naučit žáky orientace v různých druzích strojních součástí, jejich názvosloví, třídění, normalizaci a zobrazování;
- naučit žáky znalostem strojírenských materiálů a vlastností důležitých pro jejich použití a zpracování a dovednostech jejich rozlišování, zohledňování jejich vlastností při zpracování a podobně;
- naučit žáky zásadám správného nakládání s materiály a hmotami s ohledem na ekologická, bezpečnostní a požární hlediska;
- vést k samostatnosti, pečlivosti, přesnosti a tvořivosti.

Charakteristika učiva:

- materiály navazují a využívají poznatky získané na základní škole;
- vybrané okruhy učiva:
- technické materiály
 - vlastnosti materiálů
 - využitelnost a využití materiálů
 - značení materiálů
 - technologie zpracování materiálů
 - zkoušky materiálů
 - typologie výrobků
 - konstrukce jednoduchých výrobků

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Při výuce předmětu materiály získají žáci důvěru ve vlastní schopnosti, najdou vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, posílí vlastnosti jako např. přesnost, pečlivost, houževnatost, důslednost, cílevědomost apod. Předmět materiály vytváří představivost a technické cítění.

Pojetí výuky:

- vyučování probíhá ve třídě;
- při výkladu je používán počítač s projektorem zobrazené plochy, zpětný projektor a folie, vhodné modely a názorné pomůcky;
- konzultace obtížných partií látky individuálně mezi žáky a pedagogem.

Hodnocení výsledků žáků:

Základem hodnocení odborných vědomostí je písemný a grafický projev, důraz se klade na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

- plně rozvíjí všechny odborné kompetence;
- klade důraz na dovednost řešit problémy;
- rozumí základním výkresovým dokumentacím a umí s nimi pracovat;
- umí tvůrčím způsobem používat a vhodně volit materiály, umí je graficky znázornit;
- rozvíjení kompetence řešit přiměřené problémové situace a aplikovat základní matematické postupy při osvojování učiva.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání:**1. ročník – 33 hodin:**

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná a rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky - zná a popíše základní způsoby vytváření rozebíratelných a nerozebíratelných spojů kovových a nekovových materiálů	Technické materiály a polotovary - rozdělení materiálů - označování materiálů - vlastnosti materiálů - použití materiálů - zkoušky materiálů Vytváření spojů - svařování elektrickým obloukem - svařování plamenové kyslíkoacetylenovým plamenem - svařování plastů - pájení naměkko - pájení natvrdo

2. ročník – 33 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku a nebo ji vyhledá v tabulkách; - zohledňuje při zpracování konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsoby jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování a podobně; - respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popřípadě způsob tepelného zpracování; 	<p>Kovové konstrukční materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy metalografie - tepelné zpracování ocelí - chemicko-tepelné zpracování ocelí - kovové konstrukční materiály - nástrojové materiály

3. ročník – 30 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí zvolit pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (maziva, chladiva, tmely, těsnící hmoty, lepidla a podobně), uplatňuje technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi; - dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických, bezpečnostních a požárních rizik; 	<p>Pomocné materiály a hmoty</p> <ul style="list-style-type: none"> - plasty a jiné nekovové materiály - maziva - chladiva - tmely - těsnící hmoty - lepidla

6.13 Strojírenská technologie - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Strojírenská technologie

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 96 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

- vybavit žáky souborem kompetencí nezbytných pro řízení, seřizování, obsluhu, údržbu a drobné opravy strojů a strojních zařízení
- osvojení základních technologií a pracovních postupů při výše uvedených činnostech
- naučit žáky komunikaci při obsluze strojů a strojních zařízení jak ve strojírenství, tak i v nestrojírenských odvětvích
- osvojení dovednosti číst výkresy a schémata, vyskytující se například v návodech na obsluhu strojů, servisních příručkách a podobně a pracovat s technologickou dokumentací;
- naučit žáky orientace v různých druzích strojních součástí, jejich názvosloví, třídění, normalizaci a zobrazování;
- naučit žáky pochopení funkcí jednotlivých součástí a mechanismů, z nichž sestávají agregáty obsluhovaných strojů a strojních zařízení;
- naučit žáky zásadám správného nakládání s materiály a hmotami s ohledem na ekologická, bezpečnostní a požární hlediska;
- vést k samostatnosti, pečlivosti, přesnosti a tvořivosti.

Charakteristika učiva:

- strojírenská technologie navazuje a využívá poznatky získané na základní škole;
- vybrané okruhy učiva:
- rozdělení surovin, hmot a materiálů zpracovávaných v průmyslových odvětvích
 - podmínky zpracování hmot, surovin a materiálů
 - vlastnosti a použití pomocných materiálů
 - technologické procesy využívané při strojním zpracování
 - technologické procesy předcházející strojnímu zpracování
 - technologické procesy navazující na strojní zpracování
 - řízení technologických procesů

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Při výuce předmětu strojírenská technologie získají žáci důvěru ve vlastní schopnosti, najdou vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, posílí vlastnosti jako např. přesnost, pečlivost, houževnatost, důslednost, cílevědomost apod. Předmět materiály vytváří představivost a technické cítění.

Pojetí výuky:

- vyučování probíhá ve třídě;
- při výkladu je používán počítač s projektorem zobrazené plochy, zpětný projektor a folie, vhodné modely a názorné pomůcky;
- konzultace obtížných partií látky individuálně mezi žáky a pedagogem.

Hodnocení výsledků žáků:

Základem hodnocení odborných vědomostí je písemný a grafický projev, důraz se klade na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

- plně rozvíjí všechny odborné kompetence;
- klade důraz na dovednost řešit problémy;
- rozumí základním výkresovým dokumentacím a umí s nimi pracovat;
- umí tvůrčím způsobem používat a vhodně volit materiály, umí je graficky znázornit;
- rozvíjení kompetence řešit přiměřené problémové situace a aplikovat základní matematické postupy při osvojování učiva.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání:

1. ročník – 33 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozeznává nejpoužívanější suroviny, materiály a polotovary používané a zpracováváné v daném odvětví, popíše jejich použití; - respektuje vlastnosti surovin, materiálů a polotovarů při jejich pracování, tj. například nastavuje pracovní podmínky řízeného technologického procesu, obsluhovaného strojního zařízení a podobně s ohledem na tyto vlastnosti;	Suroviny, hmoty, materiály a polotovary zpracováváné v odvětví průmyslu - rozdělení surovin, hmot a materiálů - charakteristické vlastnosti surovin, hmot a materiálů - typické použití nejpoužívanějších surovin, hmot a materiálů - podmínky zpracování jednotlivých surovin, hmot a materiálů s ohledem na jejich vlastnosti - druhy zpracováváných polotovarů - pomocné materiály vstupující do technologických procesů – vlastnosti, použití Ruční zpracování technických materiálů

2. ročník – 33 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše hlavní technologie používané v daném odvětví; - využívá znalosti technologických procesů používaných při strojním zpracování hmot, surovin a materiálů v daném odvětví při seřizování, řízení, obsluze a kontrole chodu strojů a strojních zařízení; 	<p>Technologie a technologické procesy</p> <ul style="list-style-type: none"> - hlavní technologie používané v odvětví - technologické procesy používané v odvětví - podmínky technologických procesů strojního zpracování s ohledem na vlastnosti surovin a materiálů
---	--

3. ročník – 30 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v odvětvových technologických předpisech a při obsluze strojů se jimi řídí 	<p>Technologické procesy</p> <ul style="list-style-type: none"> - podmínky technologických procesů strojního zpracování ve vztahu na začlenění procesu do odvětvového systému - technologické procesy předcházející a navazující na strojní zpracování (ohřev, sušení, tavení, doprava a podobně) - řízení technologických procesů

6.14 Stroje a strojní zařízení - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Stroje a strojní zařízení

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 96 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

- vybavit žáky souborem kompetencí nezbytných pro řízení, seřizování, obsluhu, údržbu a drobné opravy strojů a strojních zařízení
- osvojení základních technologií a pracovních postupů při výše uvedených činnostech
- naučit žáky komunikaci při obsluze strojů a strojních zařízení jak ve strojírenství, tak i v nestrojírenských odvětvích

- osvojení dovednosti číst výkresy a schémata, vyskytující se například v návodech na obsluhu strojů, servisních příručkách a podobně a pracovat s technologickou dokumentací;
- naučit žáky orientace v různých druzích strojních součástí, jejich názvosloví, třídění, normalizaci a zobrazování;
- naučit žáky pochopení funkcí jednotlivých součástí a mechanismů, z nichž sestávají agregáty obsluhovaných strojů a strojních zařízení;
- naučit žáky zásadám správného nakládání s materiály a hmotami s ohledem na ekologická, bezpečnostní a požární hlediska;
- vést k samostatnosti, pečlivosti, přesnosti a tvořivosti.

Charakteristika učiva:

- předmět stroje a strojní zařízení navazuje a využívá poznatky získané na základní škole;

Vybrané okruhy učiva:

- principy a základní parametry strojů a zařízení
- druhy strojů a strojních zařízení používaných při pracovních procesech v dané technologické oblasti
- konstrukční principy a funkce agregátů strojů a strojních zařízení
- řízení, seřízení, obsluha a údržba strojů a strojních zařízení
- vlastnosti strojů a strojních zařízení
- technická normalizace
- technické zobrazování
- základy schémat elektroinstalace strojů a strojních zařízení
- schémata strojních sestav a linek
- návody k obsluze a údržbě strojů a strojních zařízení
- typologie výrobků
- konstrukce jednoduchých výrobků a jejich kreslení

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Při výuce předmětu stroje a strojní zařízení získají žáci důvěru ve vlastní schopnosti, najdou vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, posílí vlastnosti jako např. přesnost, pečlivost, houževnatost, důslednost, cílevědomost apod. Předmět materiály vytváří představivost a technické cítění.

Pojetí výuky:

- vyučování probíhá ve třídě;
- při výkladu je používán počítač s projektorom zobrazené plochy, zpětný projektor a folie, vhodné modely a názorné pomůcky;
- konzultace obtížných partií látky individuálně mezi žáky a pedagogem.

Hodnocení výsledků žáků:

Základem hodnocení odborných vědomostí je písemný a grafický projev, důraz se klade na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

- plně rozvíjí všechny odborné kompetence;
- klade důraz na dovednost řešit problémy;
- rozumí základním vlastnostem, funkci, obsluze, postupům práce a technologickým podmínkám pracovních operací strojů a strojních zařízení
- rozvíjení kompetence řešit přiměřené problémové situace a aplikovat základní matematické postupy při osvojování učiva.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání:**1. ročník – 33 hodin:**

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná význam a vliv správné obsluhy a údržby na provozní a ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení; - rozlišuje stroje a zařízení univerzálně používaná v různých odvětvích; zná jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání;	Stroje - přehled - zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení - pracovní stroje - hnací stroje - plánované servisní úkony - preventivní opravy

2. ročník – 33 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozeznává typické součásti, strojní skupiny a agregáty jednotlivých strojů, zná jejich žádané vlastnosti - vyjmenuje druhy strojů a strojních zařízení používaných při pracovních procesech v dané technologické oblasti;	Stroje a strojní zařízení specifické pro danou technologickou oblast - části k přenášení rotačního pohybu - brzdy - spojky - převodovky - hydraulické mechanismy

	<ul style="list-style-type: none"> - pneumatické stroje a zařízení - rámy a nosné části
--	---

3. ročník – 30 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše konstrukční principy a funkci jednotlivých agregátů strojů a strojních zařízení používaných v dané technologické oblasti a tyto znalosti využívá při jejich řízení, seřizování, obsluze a údržbě;	Agregáty a přenos sil v rámci stojů a strojních zařízení používaných pro danou technologickou oblast - spalovací motory - elektromotory - ostatní agregáty pohonu - bezpečnostní a ekologická hlediska

6.15 Motorová vozidla - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Motorová vozidla

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 66 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle: Úkolem předmětu je seznámit žáky s problematikou motorových vozidel, především traktorů a mechanizačních prostředků. Základem výuky je naučit žáky konstrukci motorových vozidel, jednotlivé součásti a agregáty, jejich údržbu a diagnostiku. Požadavkem jsou kompetence vycházející z požadavků trhu práce popsanych v profesních profilech a kvalifikačních standardech, na jejichž zpracování se podíleli představitelé zaměstnavatelů. Předmět významnou měrou profiluje žáka jako strojníka. Je úzce spojen s dalšími odbornými předměty. Seznamuje žáky s nezbytnými právními předpisy, teorií a zásadami bezpečné jízdy, ovládním a údržbou motorových vozidel a zásadami poskytování první pomoci. Tyto znalosti jsou podmínkou pro získání řidičského oprávnění.

Charakteristika učiva:

Předmět obsahuje témata, která učí žáky odborné názvy, konstrukci a účel motorových vozidel, jejich údržbu a diagnostiku. Témata jsou pro obor nezastupitelná, jsou řazena v logické návaznosti konstrukce motorových vozidel a v návaznosti na jejich vyučování v ostatních odborných předmětech a odborném výcviku. Zvládnutí učiva je předpokladem pro získání řidičského oprávnění T, získání dovedností v odborném výcviku.

Cílem obsahového okruhu je poskytnout žákům teoretické znalosti, vědomosti, praktické dovednosti a návyky potřebné k řízení motorových vozidel v provozu na pozemních komunikacích. Výuku a výcvik k získání řidičského oprávnění může provádět výlučně provozovatel autoškoly. Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci úrazů a k ekologickému chování.

Učivo předmětu je v souladu s platnými předpisy pro získání řidičského oprávnění skupin T (zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění). Učební osnova výuky a výcviku žadatelů o řidičská oprávnění je uvedena v § 20 zákona č. 247/2000 Sb. Požadovaný počet hodin pro teoretickou výuku a praktický výcvik v řízení motorových vozidel je uveden v příloze č. 3 k zákonu č. 247/2000 Sb. a nesmí být snižován. Dojde-li ke změně předpisů, je třeba výuku podle nich přizpůsobit.

Zvládnutí teoretické přípravy je nezbytné pro navazující praktický výcvik v řízení motorových vozidel, který je prováděn individuálně a pro úspěšné složení zkoušky z odborné způsobilosti. V neposlední řadě jde o vytváření smyslu pro zodpovědnost a svědomitost při řízení motorových vozidel. V oblasti konstrukce a údržby motorových vozidel rozvíjí vědomosti žáků získané v odborných předmětech. K předání poznatků v oblasti zdravotní přípravy bude využito externího lektora ze zdravotnictví.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Výuka se zaměří na:

- úspěšný, smysluplný osobní, občanský a pracovní život;
- rozvoj základních myšlenkových operací;
- volbu takového řešení, které je výrobně nejméně náročné a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti;
- získání úcty ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu;
- uvědomování si nezbytnosti teoretických znalostí a jejich dodržování pro bezpečnost práce;
- odpovědné jednání a přijímání odpovědnosti za svá rozhodnutí;
- vážení si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snahu zachovat je pro příští generace.

Pojetí výuky:

Výuka se zaměří na rozvíjení vědomostí a dovedností žáků vzhledem k jejich společenskému a profesnímu zaměření. Témata budou vyučována na příkladech klasických jednodušších konstrukcí a systémů s postupným přechodem na modernější konstrukce a systémy. Hlavní důraz bude kladen na téma údržby a diagnostiky. Výuka bude prováděna s využitím odborné literatury, názorných pomůcek modelů a součástí vozidel, použití audiovizuální techniky, poznatků z exkurzí a prováděném odborném výcviku.

Ve 2. ročníku budou jednotlivá témata řazena tak, aby na ně mohlo být navazováno jednotlivými etapami praktického výcviku v řízení vozidel. Část výuky je zaměřena na rozšiřující znalosti, kterým

může předcházet závěrečná zkouška z odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel tak, aby jí bylo možné konat již od měsíce dubna a po dovršení věku žáka pro danou skupinu.

Při výuce budou využívány především metodické materiály, učebnice a pomůcky zpracované pro výuku v autoškolách. Jde o elektronické obrazové materiály a výukové programy, počítačové animace dopravních situací a zpracované videopořady ze zásad bezpečné jízdy, konstrukce vozidel, teorie jízdy a předcházení dopravním nehodám. Pozornost bude věnována osvojení si postupů k získávání aktuálních informací z oblasti dopravy prostřednictvím internetu.

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení výsledků žáků vychází z Klasifikačního řádu školy.

Zaměří se na znalosti: - konstrukce, odborných názvů a činnosti jednotlivých strojů a agregátů;

- schopnost žáků využívat teoretické poznatky při řešení příkladů z praxe;
- aplikace znalostí konstrukce u ostatní zemědělské mechanizace;
- samostatně pracovat a tvořit;
- schopnost aplikace mezipředmětových vztahů.

Hodnocení žáků bude provedeno dle výsledků ústního i písemného zkoušení, hodnocení počítačových testů, průběžného ověřování dílčích znalostí v řízené diskuzi u jednotlivých témat, výsledků práce s odbornou literaturou a technickými normami.

Žáci budou hodnoceni v oblastech odpovídajících závěrečné zkoušce v autoškolě; rovněž budou prioritně využívány obdobné formy zkoušení:

- dílčími postupovými testy z pravidel silničního provozu, zásad bezpečné jízdy, dopravních značek, dopravních situací a zdravotní přípravy – písemnými nebo s využitím PC,
- komplexním přezkoušením závěrečným zkušebním testem na PC,
- ústním zkoušením z techniky údržby a oprav motorových vozidel – využití modelů soustav a stanovených otázek ministerstvem dopravy pro jednotlivé skupiny řidičského oprávnění.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

- rozvíjí technické myšlení žáků;
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit problémové situace;
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení;
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci;
- podněcuje zájem žáků o novou mechanizaci;
- učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku;
- zvyšuje celkovou funkční gramotnost;
- rozšiřuje možnost uplatnění absolventa na trhu práce;
- učí dodržování efektivního provozu a oprav vozidel s ohledem na životní prostředí;
- prohlubuje zájem o využívání výpočetní techniky ke vzdělávání a ověřování znalostí;
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení;

- vede žáky k dodržování požadavků na bezpečnost a hygienu práce;
- učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání:**2. ročník – 66 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - má přehled o historii výroby motorových vozidel - rozpozná druhy motorových vozidel - seznámí se způsobem použití motorových vozidel 	<p>1. Úvod</p> <ul style="list-style-type: none"> - přehled učiva - historie a druhy motorových vozidel - koncepce motorových vozidel
<ul style="list-style-type: none"> - správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel; - aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích; <ul style="list-style-type: none"> - je schopen řídit vozidlo v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích; - rozumí dopravním situacím a umí je řešit dle pravidel; - orientuje se v legislativě související s provozem vozidel; - dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla; - správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy; 	<p>2. Předpisy o provozu vozidel na pozemní komunikaci</p> <ul style="list-style-type: none"> - pravidla silničního provozu - řešení dopravních situací - podmínky provozu vozidel na pozemních komunikacích a předpisy související s provozem motorových vozidel
<ul style="list-style-type: none"> - zná zásady ovládní vozidla tak, aby nevytvářel nebezpečné situace a přiměřeně reagoval na jejich vznik; - je schopen rozpoznat provozní nebezpečí a jeho závažnost, včas a správně na tyto situace reagovat; 	<p>3. Teorie a zásady bezpečné jízdy</p> <ul style="list-style-type: none"> - ovladače a sdělovače motorových vozidel - vliv prostředí na bezpečnost jízdy - vliv alkoholu, drog, léčiv, stavu mysli a únavy na chování řidiče - specifika začínajícího řidiče

<ul style="list-style-type: none"> - uvědomuje si rizika související s provozem motorových vozidel; - řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy; 	<ul style="list-style-type: none"> - aktivní a pasivní prvky bezpečnosti vozidla
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná u vozidel technické závady, které představují ohrožení bezpečnosti jejich provozu; - osvojí si zásady správné údržby jednotlivých celků motorového vozidla; - umí aplikovat znalosti získané v ostatních odborných předmětech na konkrétní typ motorového vozidla; - popíše postup a úkony při provádění údržby motorových vozidel, zejména traktorů - vysvětlí vzorové mazací plány traktorů stanoví vhodný způsob údržby a ošetření - pojmenuje jednotlivé části podvozku, vysvětlí jejich konstrukci, činnost a použití - popíše druhy rámu a vysvětlí použití u vozidel - zhodnotí jednotlivé druhy odpružení a jejich charakteristiku - porovná tlumiče pérování a rozpozná, jak se projevuje vadný tlumič - rozeznává jednotlivé druhy náprav, jejich uchycení, výhody a nevýhody - rozeznává jednotlivé druhy a značení pneumatik - rozlišuje druhy brzd, orientuje se v základní problematice elektronických systému brzd - popíše základní prvky geometrie řízení a vysvětlí jejich účel 	<p>4. Ovládání a údržba vozidel</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis základních soustav vozidla, jejich činnost a zásady jejich správného používání - zásady preventivní údržby vozidla a její význam pro bezpečnost a hospodárnost provozu; - nejrozšířenější závady a poruchy na vozidle, postupy při zjišťování - význam údržby - údržba traktorů - údržba samojízdných strojů - příslušenství motorů - elektrické zařízení motorových vozidel údržba motorových vozidel <p>5. Konstrukce motorových vozidel</p> <p>Podvozek</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - rámy automobilů a motocyklů - klasické a moderní odpružení - tlumiče pérování kapalinové a plynokapalinové, moderní tlumiče a stabilizátory - nápravy pevné, polonápravy, víceprvkové nápravy a nápravy Mc-Pherson - kola a pneumatiky - brzdy mechanické, brzdy kapalinové bubnové a kotoučové, posilovače brzd, vzduchové brzdy, brzdění přívěsu, zpomalovací brzdy - řízení a geometrie řízení

<ul style="list-style-type: none"> - popíše konstrukci jednotlivých převodových ústrojí - vysvětlí účel a princip činnosti jednotlivých převodových ústrojí - zhodnotí vlastnosti a posoudí použití provozních kapalin převodových ústrojí - vyjmenuje základní druhy spalovacích motorů a určí možnosti jejich použití - nakreslí diagramy p-V a vysvětlí pojmy - vysvětlí princip činnosti jednotlivých druhů pístových spalovacích motorů - popíše konstrukci spalovacích motorů - orientuje se v problematice zvyšování výkonu motoru - ekonomika a ekologie provozu - zhodnotí vlastnosti a posoudí použití provozních kapalin motorů - popíše účel, princip činnosti, druhy, konstrukci a použití palivových soustav, 	<p>Převodová ústrojí</p> <ul style="list-style-type: none"> - třecí spojky kotoučové a lamelové - kapalinové spojky-hydrodynamické měniče - dvou a tříhřídelová převodovka - přídavné převody - převodovky samočinné - kloubové a spojovací hřídele - rozvodovka, diferenciál - pohon náprav - řetězové převody, elektronické řízení převodovek <p>Motory</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení spalovacích motorů, základní pojmy - čtyřdobé zážehové motory - dvoudobé zážehové motory - čtyřdobé vznětové motory - pevné části motoru - klikový mechanismus - ventilové rozvody - rozvody dvoudobých motorů - přeplňování motorů, porovnání dvoudobých a čtyřdobých motorů <p>Příslušenství motoru</p> <ul style="list-style-type: none"> - palivová soustava zážehových motorů
--	--

<p>mazacích systémů motorů, chladících soustav motorů, vývodových hřídelů traktorů a hydraulických soustav traktorů</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v problematice zvyšování výkonu motoru, snižování emisí a použití alternativních paliv - zhodnotí vlastnosti a posoudí použití provozních kapalin u jednotlivých částí příslušenství motoru <p>- správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel;</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše postup určení technického stavu motorových vozidel pomocí měřidel a diagnostických zařízení - stanovuje způsoby kontroly a seřízení diagnostikovaných částí - popíše základní diagnostické metody pro zjišťování technického stavu motorových vozidel - identifikuje běžné závady a jejich příčiny pomocí diagnostického zařízení - vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy pro technický stav vozidla a stanoví předpokládanou životnost - stanoví technologický postup nejvhodnějšího způsobu opravy - orientuje se v komunikaci diagnostických přístrojů s řídicí jednotkou <p>- poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - příprava směsi (karburátor, vstřikování nepřímé a přímé) - palivová soustava vznětového motoru - motorové oleje - mazání dvoudobých motorů - mazání čtyřdobých motorů - chlazení motorů přímé (vzduchové) - chlazení motorů nepřímé (kapalinové) - zvyšování výkonu motoru - alternativní paliva - náhonový hřídel - naviják - hydraulické zařízení traktoru <p>Diagnostika</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam diagnostiky - diagnostické metody - diagnostická zařízení a jejich obsluha - části podvozku - zážehové a vznětové motory včetně jejich příslušenství - elektrické zařízení - převodová ústrojí - brzdy, hydraulická zařízení <p>6. Zdravotnická příprava</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se na místě dopravní nehody a umí přivolat odbornou pomoc; - je schopen poskytnout první pomoc osobám zraněným při dopravní nehodě; - je si vědom významu poskytnutí první pomoci a možného trestního postihu za neposkytnutí; - prokáže své dosažené znalosti a prohloubí je v návaznosti na zjištěné nedostatky; - umí použít výpočetní techniku k přezkušování a k doplnění znalostí; - získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny T, B a C. 	<ul style="list-style-type: none"> - obecné zásady jednání při dopravních nehodách - zásady poskytování první pomoci při jednotlivých poraněních; - možnosti a způsoby použití pomůcek z lékárničky 7. Opakování a přezkoušení - dílčí zkušební testy (pravidla silničního provozu, dopravní značky, dopravní situace, předpisy související) - souhrnný test na PC
---	--

Poznámka: Z důvodu legislativou stanovené návaznosti teoretické výuky na praktický výcvik v řízení motorových vozidel, je nedílnou součástí osnov tematický plán, kde je uveden časový harmonogram. Jednotlivé celky učiva nemohou být probírány navazujícím způsobem, ale jejich obsah musí být kombinován z uvedeného důvodu.

Výuka k získání řidičského oprávnění se realizuje podle pravidel výuky a výcviku v autoškole a její obsah je dán platnými zákony a předpisy. Pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání řidičského oprávnění. Žáci školy, které byla vydána registrace k provozování autoškoly, u nichž je získání řidičského oprávnění kvalifikační předpoklad výkonu povolání, na které se žáci ve škole připravují, nebo pro něž je řízení motorových vozidel volitelným (nevolitelným) předmětem, mohou být zařazeni do výuky a výcviku nejdříve 2 roky před dosažením předepsaného věku pro udělení řidičského oprávnění pro příslušnou skupinu vozidel. Praktický výcvik v řízení vozidla se provádí individuálním způsobem.

6.16 Odborný výcvik - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Odborný výcvik

Obor vzdělávání: 23-65-H/01 Strojník

Celková hodinová dotace: 1598 hodin

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Úkolem předmětu odborný výcvik je naučit žáka orientovat se v praktické problematice, získat pracovní návyky a přiměřenou manuální zručnost nutnou pro vykonání budoucí profese. Dále přísně dodržovat technologické postupy a pravidla bezpečnosti práce.

Charakteristika učiva:

Učivo je sestaveno z jednotlivých bloků tak, aby po jejich zvládnutí byl žák vybaven souborem kompetencí nezbytných pro řízení, seřizování, obsluhu, údržbu a drobné opravy strojů a strojních zařízení. Čerpá ze všech odborných předmětů, které žáci během studia absolvují a umožňuje tak komplexní pohled na danou problematiku s důrazem na potřeby sociálních partnerů v regionu.

Hlavní pozornost je věnována získání dovedností souvisejících se schopnostmi pracovat při obsluze strojů a strojních zařízení, volbou optimálních postupů práce a technologických podmínek pracovních operací vyplývajících z vlastností zpracovávaných surovin, materiálů, polotovarů a podobně.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot:

V odborném výcviku jsou žáci také vedeni k získání správného vztahu k výkonu budoucího povolání, k odpovědnosti za vykonanou práci, k pocitu sounáležitosti s pracovním kolektivem, k respektování jiných názorů než svých vlastních a k dodržování obecných pravidel slušného chování.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Kritériem hodnocení je zejména pochopení principů, které podmiňují funkci konkrétního zařízení, hodnotí se též schopnost aktivního samostatného přístupu k problematice, manuální zručnost, dodržování technologií a bezpečnost práce.

Strategie výuky:

Výuka je vedena tak, aby žáci byli schopni uplatnit vědomosti z různých odborných a souvisejících předmětů s aplikací na konkrétní problém. Snahou je učit žáky tak, aby jednoduché úkoly řešili samostatně a složitější týmovou prací. Dále jsou žáci vedeni ke komplexnímu pohledu na problematiku a k hledání souvislostí s příbuznými obory.

Klíčové kompetence:

Klíčovou kompetencí odborného výcviku je řešení odborných problémů buď samostatně a při složitých úkolech spoluprací v týmu. Odborný výcvik se váže ke všem teoretickým odborným předmětům, k matematice, fyzice, výpočetní technice a ekologii.

Průřezová témata**Člověk a životní prostředí**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dodržovali správné technologické postupy a pravidla zacházení s materiály (recyklace, odpady) tak, aby nepoškozovali životní prostředí a chovali se ekologicky jak v běžném občanském životě, tak i v životě pracovním.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání: 1. ročník – 495 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí zákoník práce, účel ochrany zdraví při práci - využívá bezpečnostní předpisy při práci - ovládá základní metody první pomoci a požární ochrany 	<p>1. Úvod, základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, význam opravárenství</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost a ochrana zdraví při práci hygiena práce, právní ustanovení, zákoník práce, osvětlení pracoviště, hluchnost a větrání, nemoci z povolání - zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na pracovišti - protipožární ochrany, zásady první pomoci
<ul style="list-style-type: none"> - učí se měřit, dodržuje zásady správného měření - učí se správně upnout a uříznout materiál - provádí opracování různých kovových ploch - učí se správně zacházet s ručními a elektrickými nůžkami, dodržuje základy bezpečné práce při sekání, probíjení a rovnání - provádí seřízení vrtačky, vrtá různé průměry děr, vyhrubuje a vystružuje díry kalibrovaných rozměrů - učí se různým způsobem spojování jednotlivých prvků daného materiálu - volí správné nářadí a pomůcky k ohýbání, ohýbá různé profily materiálu, učí se určovat správné délky materiálů na ohyb - volí správné postupy, nářadí a pomůcky pro nýtování, spočítá a určí správnou délku nýtu - provádí nácvik pracovních postupů, 	<p>2. Ruční zpracování kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> - měření a orýsování, účel orýsování, měření posuvným měřítkem, bezpečnost práce - řezání kovů, upínání a řezání různých materiálů, bezpečnost práce - pilování rovinných ploch, pilování spojených a tvarových ploch, kontrola opilované plochy - stříhání, sekání, probíjení a rovnání, stříhání ručními a pákovými nůžkami, používání strojních nůžek, odsekávání, sekání a rovnání různých druhů materiálu, ochranné pomůcky, bezpečnost práce - vrtání, vyhrubování, zahlubování a vystružování, upínání výrobků a vrtáku, nastavení vrtačky, zahlubování děr pro válcové a kuželové hlavy šroubů, vyhrubování a vystružování tolerovaných děr, volba řezných rychlostí a výpočet otáček, bezpečnost práce - ruční a strojní řezání závitů (vnitřních a vnějších), kontrola závitů,

<p>seznámí se s lapovacím nářadím, lapuje rovinné plochy, zaškrabávání ložisek</p> <ul style="list-style-type: none"> - učí se zvolit správné značení - učí se pracovat s nástroji jako je (ruční bruska, ruční vrtačka, ruční závitořez), dodržuje zásady bezpečné práce s těmito nástroji 	<p>bezpečnost práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohýbání, nářadí a pomůcky k ohýbání, určení délky materiálu na ohyb, ohýbání různých profilů, výpočet - nýtování, nářadí a přípravky pro nýtování, druhy nýtovaných spojení, bezpečnost práce - zabrušování a lapování, nácvik pracovních postupů, lapovací nářadí a pastu, lapování rovinných ploch, zaškrabávání ložisek - značení dílců a sestav, různé druhy značení - práce s mechanizovanými nástroji (elektrickými, pneumatickými), práce s různými nástroji, bezpečnost práce
<ul style="list-style-type: none"> - seznamuje se a provádí lepení v opravárenství, učí se způsoby měkkého pájení 	<p>3. Lepení a měkké pájení</p> <ul style="list-style-type: none"> - příprava materiálu k lepení, lepení nekovových materiálů, lepení v opravárenství, úprava povrchu před pájením, způsoby měkkého pájení, kontrola pájených spojů, bezpečnost práce
<ul style="list-style-type: none"> - učí se ohýbat plech ve svěráku i na ohýbačce, stříhá různé tvary, dodržuje bezpečnost práce při práci s plechem 	<p>4. Základní práce s plechy</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohýbání ve svěráku pod různými úhly, práce na ruční ohýbačce, stříhání přímkových a tvarových obrysů, bezpečnost práce
<ul style="list-style-type: none"> - seznamuje se se zpracováním plastů, dodržuje bezpečnost práce a používá ochranné pomůcky 	<p>5. Zpracování plastů</p> <ul style="list-style-type: none"> - zpracování plastů, nácvik práce s plasty, kontrola zpracování plastů, bezpečnost práce a ochranné pomůcky při zpracování plastů

<ul style="list-style-type: none"> - učí se správně používat pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla, provádí základní kovářské práce včetně výroby náradí ručním kovááním 	<p>6. Tváření kovů za tepla</p> <ul style="list-style-type: none"> - pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla, ohřívání a ochlazování materiálu, základní kovářské práce, strojní tváření kovů za tepla
<ul style="list-style-type: none"> - provede zhotovení zadaného výrobku na kterém prokáže dovednosti a operace, které se naučil 	<p>7. Souborná práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - zhotovení výrobku dle výkresové dokumentace
<ul style="list-style-type: none"> - učí se provádět základní způsoby montáže, montuje a demontuje šroubové spojení, provádí vyjímání zalomených šroubů, učí se navíjet různé druhy pružin, dbá na bezpečnostní předpisy při manipulaci s materiálem - využívá získané poznatky z ekologie na pracovišti (hlavně ukládání a třídění nebezpečného odpadu) 	<p>8. Montážní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - způsoby odstraňování nedostatků v povrchové úpravě - kontrola vzájemných ploch a předepsaných rozměrů a vůlí - montáž a demontáž šroubových spojení - spojování klíny a pery, kolíky, lisované spoje, vinuté pružin - bezpečnostní předpisy při manipulaci s materiálem a práce s ručními zvedáky - celoroční opakování probraných témat, doplnění výuky

2. ročník – 578 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - učí se seřizovat a obsluhovat soustruh, soustruží válcové plochy, dodržuje bezpečnostní předpisy na obráběcích strojích - učí se seřizovat a obsluhovat frézku, frézuje rovinné plochy, drážky a vybrání, frézuje dělicím přístrojem, dodržuje bezpečnostní předpisy na obráběcích strojích - učí se seřizovat a obsluhovat obrážecí stroj, obráží rovinné plochy a drážky, dodržuje bezpečnostní předpisy na obráběcích strojích 	<p>1. Strojní obrábění kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> - soustružení, obsluha soustruhu, upínání obrobků a nástrojů, soustružení válcových a kuželových ploch, řezání závitů očkem, bezpečnost a ochrana zdraví při práci - frézování, obsluha frézky, upínání obrobků a nástrojů, frézování rovinných ploch, frézování drážek a vybrání, frézování dělicím přístrojem, řezání, bezpečnost a ochrana zdraví při práci - obrázení, seřízení a obsluha stroje, upínání obrobků a nástrojů, obrázení rovinných ploch,

	obráženi drážek, bezpečnost a ochrana zdraví při práci
<ul style="list-style-type: none"> - provádí montáž a demontáž ložisek, dodržuje bezpečnost práce při montáži - provádí běžné montážní a demontážní práce hlavně v opravách zemědělské techniky, používá přípravky pro montáže a demontáže mechanismů bez poškození, dodržuje bezpečnost práce 	<p>2. Montážní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - montáž a demontáž a mazání a ošetřování kluzných, dělených a nedělených a valivých ložisek - montáž převodových mechanismů, montáž ozubených kol, řetězových a řemenových převodů - montáž pružin, kontrola pružin před montáží, úprava čel a konců pružin, bezpečnost práce - základy montáže hydraulických a pneumatických zařízení
<ul style="list-style-type: none"> - získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušných základních kursů pro tento druh svařování - získá odbornou připravenost pro svařování kovů plamenem a řezání kyslíkem v rozsahu příslušných základních kursů pro tento druh svařování 	<p>3. Svařování elektrickým obloukem</p> <ul style="list-style-type: none"> - výuka se provádí podle osnovy pro základní kurs svařování ZK 111 W 01 vydanou Českou svářečskou společností ANB <p>4. Svařování plamenem a řezání kyslíkem</p> <ul style="list-style-type: none"> - výuka se provádí podle osnovy pro základní kurs svařování ZK 311 W 01 vydanou Českou svářečskou společností ANB
<ul style="list-style-type: none"> - učí se opravovat a seřizovat mechanizační prostředky 	<p>5. Opravy pracovních částí a ústrojí mechanizačních prostředků</p> <ul style="list-style-type: none"> - zásady seřizování údržby a efektivního využívání zemědělských a mechanizačních prostředků

3. ročník – 525 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zná význam a vliv správné obsluhy a údržby na provozní a ekologické parametry dopravních, pracovních 	<p>1. Stroje – přehled</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení - Pracovní stroje

<p>a hnacích strojů a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje stroje a zařízení univerzálně používaná v různých odvětvích, zná jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání - Rozeznává typické součásti, strojní Skupiny a agregáty uvedených strojů 	<ul style="list-style-type: none"> - hnací stroje
<ul style="list-style-type: none"> - učí se demontáž a montáž motorů, - provádí kontrolu a ošetření akumulátoru, startéru, alternátoru a základní montáž elektroinstalace - zná příslušenství motorů, převodovek, hydraulických a elektrických zařízení dopravních a stavebních strojů - zná předepsanou údržbu a servisní prohlídku strojů (rypadlo) 	<p>2. Opravy motorových vozidel a stavebních strojů</p> <ul style="list-style-type: none"> - opravy motorů, demontáž motorů ze stroje, výměna vložek válců, mazání, - opravy elektrického zařízení, opravy dynama, startéru, alternátoru, seřízení dynama, kontrola a ošetření akumulátoru
<ul style="list-style-type: none"> - řídí se pravidly bezpečné práce s elektrickými zařízeními (elektrickým ručním náradím) - řídí se při obsluze strojů a zařízení základními předpisy pro obsluhu jejich elektrických zařízení částí a výstroje - je seznámen se zásadami, které může poučená obsluha s příslušným oprávněním při obsluze a údržbě strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat 	<p>3. Elektrická výstroj strojů a strojních zařízení</p>
<ul style="list-style-type: none"> - ošetřuje stroje a strojní zařízení - kontroluje jejich stav, - provádí úkony běžné údržby strojů a strojních zařízení např. mazání, kontrolu, doplňování a výměny provozních hmot atd. 	<p>4. Řízení, obsluha a údržba strojů a strojních zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - úkony ošetřování, kontroly technického stavu a běžné údržby strojů a strojních zařízení - údržba a drobné opravy kinematických mechanismů strojů a zařízení - údržba a drobné opravy tekutých mechanismů strojů a strojních zařízení

--	--

7 Popis zajištění výuky

7.1 Materiální zabezpečení vzdělávání

Pro uskutečňování vzdělávání v souladu s daným RVP je nevyhnutelné vytvářet vhodné realizační podmínky. Teoretické vyučování probíhá v kmenových učebnách školy, v učebnách pro dělené hodiny, v učebnách ICT a v odborných učebnách, vybavenými pomůckami potřebnými pro realizaci cílů a obsahu vzdělávání jednotlivých oborů. Škola má k dispozici vlastní tělocvičnu. Důležitou součástí výchovy a vzdělání, na kterou je kladen velký důraz, je odborný výcvik žáků. Výuka probíhá ve vlastních dílnách a také na smluvních pracovištích.

Škola vytváří žákům potřebné podmínky pro přípravu a účast na odborných i sportovních soutěžích, žáci dosahují výborných výsledků. Škola také realizuje řadu soutěží různých vyhlášovatelů např. MŠMT, Cech KPT.

Žákům škola zapůjčuje některé pomůcky - učebnice, nářadí, ochranné pomůcky, PC.

Žáci mají možnost ubytování v Domově mládeže, kde se mohou realizovat v zájmových kroužcích a dalších aktivitách pořádaných Domovem mládeže dle vlastního plánu. Stravování si mohou žáci zajistit ve školní jídelně (samostatný právní subjekt).

7.2 Personální zajištění

Vzdělávání zajišťují plně kvalifikovaní pedagogové. Personální zabezpečení výuky je každoročně aktualizováno ve Výroční zprávě o činnosti školy. Škola umožňuje pracovníkům zúčastnit se dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, seminářů, školení apod.

8 Charakteristika spolupráce se sociálními partnery při realizaci vzdělávání

Spolupráce se sociálními partnery je nedílnou součástí chodu školy. Zástupci sociálních partnerů se podílí na tvorbě ŠVP a jeho ověřování a pravidelnými kontrolami se podílí na inovacích. Mezi hlavní sociální partnery patří především firmy a instituce, ve kterých absolvují žáci odbornou

praxi a firmy, ve kterých pracují absolventi školy a dále zástupci profesních společenstev a Hospodářské komory, Úřadu práce Náchod, Městského úřadu Jaroměř a dalšími institucemi. Škola je také členem Společenstva uměleckých kovářů a zámečnicků a kovářů-podkovářů Čech, Moravy a Slezska, Cechu klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, spolek, Cechu čalouníků a dekoratérů a truhlářů, z.s., Hospodářské komory ČR, Asociace školních sportovních klubů ČR. Úzce spolupracuje s významnými firmami např. Metrostav a.s. Praha, Mafell AG NSR, Farmet a.s. Česká Skalice, Lumco s.r.o. Česká Skalice a dalšími. Partneři pomáhají vytvořit podmínky pro naplnění hlavních vzdělávacích cílů zejména tím, že zprostředkovávají nejnovější praktické informace a zkušenosti jak pro učitele, tak přímo pro žáky. Zástupci se zúčastňují významných akcí školy, mohou být přítomni u závěrečných zkoušek. Žákům jsou nabízeny tematické exkurze pro oblasti vzdělávání, do výuky jsou zváni zástupci firem k představení a prezentaci nových technologií, materiálů a zařízení.

Škola spolupracuje i s dalšími partnery při zajišťování výchovy a vzdělávání žáků. Těmito partnery jsou hlavně zákonní zástupci žáků, školská rada, instituce zabývající se patologickými jevy (např. Milíčův dům v Jaroměři), pedagogicko-psychologické poradny v regionu, OSPOD. Škola spolupracuje s Policií ČR, Městskou policií Jaroměř, Hasičským záchranným sborem ČR a dalšími kulturními a vzdělávacími institucemi při metodických a preventivních akcích.

Pracovníci školy spolupracují s Národním pedagogickým institutem ČR na úpravách rámcově vzdělávacích plánů, na tvorbě podmínek pro mistrovské zkoušky u oborů, které jsou dlouhodobě na škole vyučovány.