

**Střední odborná škola a
Střední odborné učiliště
Beroun – Hlinky**



**Školní vzdělávací program
23-51-E/01
Strojírenské práce**

Obsah

1	ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
2	PROFIL ABSOLVENTA	5
2.1	UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA	5
2.2	OČEKÁVANÉ KOMPETENCE (VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ) ABSOLVENTA	5
2.2.1	<i>Odborné kompetence</i>	5
2.2.2	<i>Klíčové kompetence</i>	7
2.3	ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ	8
3	CHARAKTERISTIKA ŠKOLY	9
3.1	TRADICE ŠKOLY A JEJÍ POSTAVENÍ V REGIONU	9
3.2	ZAPOJENÍ ŠKOLY DO MÍSTNÍHO SPOLEČENSKÉHO ŽIVOTA	9
3.3	MEZINÁRODNÍ KONTAKTY ŠKOLY	9
3.4	ZÁVĚR	9
4	CHARAKTERISTIKA ŠVP	10
4.1	PODMÍNKY PRO PŘIJETÍ KE VZDĚLÁVÁNÍ	10
4.2	ZDRAVOTNÍ ZPŮSOBILOST	10
4.3	CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ	11
4.4	STĚŽEJNÍ METODY VÝUKY	11
4.5	ORGANIZACE VÝUKY	11
4.6	DALŠÍ VZDĚLÁVACÍ A MIMOŠKOLNÍ AKTIVITY	12
4.7	HODNOCENÍ ŽÁKŮ	12
4.8	ROZVOJ OBČANSKÝCH A KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ	12
4.9	CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁNÍ	13
4.9.1	<i>Popis celkového pojetí vzdělávání</i>	13
4.9.2	<i>Vzdělávací oblasti</i>	14
4.9.3	<i>Systém péče o žáky se ŠVP a žáky nadané ve škole</i>	15
4.9.4	<i>Způsob ukončení vzdělávání</i>	22
4.9.5	<i>Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci</i>	23
4.10	ZAČLENĚNÍ PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	23
4.10.1	<i>Občan v demokratické společnosti</i>	24
4.10.2	<i>Člověk a životní prostředí</i>	25
4.10.3	<i>Člověk a svět práce</i>	27
4.10.4	<i>Informační a komunikační technologie</i>	28
5	UČEBNÍ PLÁN	30
5.1	UČEBNÍ PLÁN ROČNÍKOVÝ	30
5.2	PŘEHLED VYUŽITÍ TÝDNŮ	30
5.2.1	<i>Lyžařský výcvik, sportovně-turistický kurz</i>	30
5.2.2	<i>Závěrečné zkoušky</i>	31
5.2.3	<i>Časová rezerva</i>	31
6	PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ RVP DO ŠVP	32
7	UČEBNÍ OSNOVY	33
7.1	JAZYKOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ A KOMUNIKACE	33
7.1.1	<i>Charakteristika oblasti</i>	33
7.1.2	<i>Český jazyk a literatura</i>	33
7.2	OBČANSKÝ VZDĚLÁVACÍ ZÁKLAD	42
7.2.1	<i>Charakteristika oblasti</i>	42
7.2.1	<i>Občanská nauka</i>	43
7.3	MATEMATICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ	58
7.3.1	<i>Charakteristika oblasti</i>	58
7.3.2	<i>Matematika</i>	58

7.4	ESTETICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ	65
7.4.1	Charakteristika oblasti	65
7.4.2	Český jazyk a literatura	66
7.5	VZDĚLÁVÁNÍ PRO ZDRAVÍ.....	75
7.5.1	Charakteristika oblasti	75
7.5.2	Tělesná výchova	76
7.6	VZDĚLÁVÁNÍ V INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍCH	98
7.6.1	Charakteristika oblasti	98
7.6.2	Informační a komunikační technologie	99
7.7	ODBORNÉ VZDĚLÁVÁNÍ	109
7.7.1	Charakteristika oblasti	109
7.7.2	Technologie	109
7.7.3	Strojírenská technologie	133
7.7.4	Stroje a zařízení.....	148
7.7.5	Ocelové konstrukce	165
7.7.6	Odborné kreslení	176
7.7.7	Odborný výcvik.....	190
8	MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY	216
8.1	PERSONÁLNÍ PODMÍNKY	216
8.2	MATERIÁLNÍ PODMÍNKY	216
8.3	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	216
8.4	ORGANIZAČNÍ PODMÍNKY	217
9	SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY	218
10	PROJEKTY	219
10.1	LEHKOATLETICKÝ DEN	219
10.1.1	Průřezová témata.....	219
10.2	OCHRANA OBYVATELSTVA ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ.....	219
10.2.1	Průřezová témata.....	220
10.3	PRVNÍ POMOC.....	221
10.3.1	Průřezová témata.....	221
10.4	POZNÁVÁNÍ TYPŮ KRAJINY	221
10.4.1	Průřezová témata.....	221
10.5	ENERSOL.....	221
10.5.1	Průřezová témata.....	222
10.6	ZDRAVÍ A MY – GASTRO OBORY	222
10.6.1	Průřezová témata.....	223
11	EVALUACE VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	224
11.1.1	Zásady průběžného hodnocení a hodnocení výsledků vzdělávání.....	224
11.1.2	Hodnocení výsledků vzdělávání, podrobnosti o komisionálních zkouškách	224
11.1.3	Kritéria stupňů prospěchu	225
11.1.4	Stupně prospěchu	225
11.1.5	Průběh a způsob hodnocení ve vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu	225
11.2	AUTOEVALUACE ŠKOLY.....	226
11.2.1	Oblasti	226
11.2.2	Cíle.....	226
11.2.3	Nástroje.....	227
11.2.4	Časové rozvržení evaluačních činností	227

1 Úvodní identifikační údaje

Cestovní ruch – aktualizace 9/2022

Identifikační údaje oboru

Název ŠVP	Strojírenské práce
Motivační název	
Platnost	od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem
Koordinátor	Mgr. Jiří Perlinger
Délka studia v letech:	3.0
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání

Použité RVP

Název	RVP 23-51-E/01 Strojírenské práce
Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kvalifikační úroveň	EQF2

Identifikační údaje školy

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Beroun – Hlinky
Adresa	Okružní 1404, 266 73 Beroun – Hlinky
IČ	00664740
Kontakty	311 623 186
Ředitel	Mgr. Eva Jakubová
Telefon	311 622 515
Fax	311 622 637
Email	skola@soshlinky.cz
www	www.soshlinky.cz

Zřizovatel

Název	Středočeský kraj
IČ	70891095
Adresa	Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kontakt	Odbor školství a sportu
Telefon	257 280 111
Fax	257 280 203
Email	info@kr-s.cz
www	www.kr-s.cz
Číslo jednací	SVP-10/2022-9

Schválila

2 Profil absolventa

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Strojírenské práce

Obor vzdělání: 23-51-E/01 Strojírenské práce

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

2.1 Uplatnění absolventa

Absolvent se uplatní v povolání strojírenský dělník.

Je schopen vykonávat buď rutinní montážní a servisní práce (popř. jednoduché opravy nesložitých strojírenských výrobků), zámečnické práce ve stavebnictví, či obsluhovat seřizené konvenční obráběcí stroje na kovy při nenáročných technologických operacích.

2.2 Očekávané kompetence (výsledky vzdělávání) absolventa

V průběhu vzdělávacího programu žák získává a rozvíjí především následující kompetence:

2.2.1 Odborné kompetence

Odborné kompetence absolventa se vztahují k výkonu pracovních činností a vyjadřují profesní profil absolventa oboru vzdělání, jeho způsobilosti pro výkon povolání. Odvíjejí se od kvalifikačních požadavků na výkon konkrétního povolání a charakterizují způsobilost absolventa k pracovní činnosti. Tvoří je soubor odborných vědomostí, dovedností, postojů a hodnot potřebných pro výkon pracovních činností daného povolání nebo skupiny příbuzných povolání.

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s 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 klíčové a odborné kompetence.

- a) Pracovat s technickou dokumentací - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen provádět strojírenské práce, tzn. aby:
 - četl jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci;
 - využíval servisní dokumentaci výrobků;
 - orientoval se v technických normách a předpisech.
- b) Pracovat se strojírenskými materiály - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen provádět strojírenské práce, tzn. aby:
 - posuzoval vlastnosti materiálů a zohledňoval je při jejich zpracování a používání;
 - dodržoval zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;
 - volil způsoby uskladnění materiálů.
- c) Obsluhovat seřizené obráběcí stroje na kovy při vykonávání nesložitých technologických operací - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen provádět strojírenské práce, tzn. aby:
 - manipuloval s obrobky a upínal je do standardních i speciálních upínadel a přípravků;
 - nastavoval technologické podmínky strojů podle technologické dokumentace či pokynů seřizovače

- vykonával jednoduché technologické operace podle technické dokumentace, popř. podle instruktaže seřizovače
 - měřil běžnými měřidly;
 - prováděl běžné operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlučování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, zabrušování a lepení;
 - rozeznal poškození nástroje či poruchu obráběcího stroje a informoval o nich příslušné pracovníky;
 - vykonával ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení a tím předcházel jejich poškození.
- d) Obsluhovat seřízené obráběcí stroje na kovy patří vykonávání nesložitých technologických operací - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen provádět strojírenské práce, tzn. aby:
- vykonával s ručním a ručním mechanizovaným nářadím, stroji a zařízeními běžné pracovní operace, montáže výrobku, jeho opravy, údržby apod.;
 - měřil a kontroloval podle pokynů nebo podle dokumentace rozměry aj. technické veličiny;
 - pracoval podle stanovených pracovních režimů či podle pokynů odpovědných pracovníků;
 - dodržoval pracovní postupy závazné pro jednotlivé pracovní operace a činnosti, uvědomoval si odpovědnost za výsledky své práce, dbal na přesnost jejího provedení;
 - vyráběl ocelové konstrukce a jejich díly;
 - montoval a demontoval ocelové konstrukce a jejich díly;
 - vykonával ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení, ošetřoval nástroje a nářadí a spolupracoval při opravách strojů a zařízení, udržoval vybavení pracovišť a dílen;
 - vedl základní evidenci a administrativu spojenou s opravárenskými a servisními činnostmi.
- e) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby:
- chápal bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků);
 - znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
 - osvojil si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznal možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví;
 - znal systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměl uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
 - byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snažil se poskytnout první pomoc.
- f) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl je schopen usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby:
- chápal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
 - dodržoval stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedených na pracovišti;
 - dbal na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňoval požadavky klienta (zákazníka, občana).

- g) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje, tzn. aby:
- znal význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
 - zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
 - efektivně hospodařil se svými finančními prostředky;
 - nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Príslušné rozvíjené klíčové a odborné kompetence jsou uvedeny v učebních osnovách u jednotlivých předmětů.

2.2.2 Klíčové kompetence

Jedná se o soubor schopností, znalostí, postojů a hodnot, které jsou obecně uplatnitelné a důležité pro osobní rozvoj jedince. Mohou být využívány u každé práce bez ohledu na odbornost, zároveň i v osobním životě, a přispívají tedy k lepšímu uplatnění absolventů. Prolínají celým odborným i všeobecným vzděláváním a na jejich vytváření se podílejí různou měrou všechny vyučovací předměty.

Jedná se o tyto kompetence:

k učení – mít pozitivní vztah ke vzdělávání, umět se učit, uplatňovat různé způsoby práce s textem, porozumět textu i mluvenému projevu, znát možnosti svého dalšího vzdělávání, především ve svém oboru;

komunikativní – rozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní podobě, zpracovávat jednoduché texty a souvislé práce (protokoly, seminární nebo projektové práce), prezentovat je a obhajovat, vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a situaci, umět naslouchat druhým a vhodně reagovat, diskutovat a argumentovat, číst s porozuměním a efektivně zpracovávat informace získané četbou, domluvit se v jednom cizím jazyce;

personální a sociální – schopnost odhadnout své fyzické a duševní možnosti, stanovovat si přiměřené cíle, usilovat o svůj další rozvoj, reálně plánovat a řídit své učení, pracovní činnost a kariérní růst, schopnost pracovat v týmu, přijímat odpovědnost za svou práci, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů;

k řešení problémů – identifikovat problémy, hledat různá řešení, vyhodnocovat výsledky, řešit běžné pracovní a mimopracovní problémy a problémové situace;

využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – zejména volit zdroje informací, získávat informace z otevřených zdrojů, nacházet v textu a vybírat z něj požadované informace, pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky komunikačních technologií, pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, komunikovat elektronickou poštou;

k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, znát práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit;

matematické – zejména aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů, správně používat fyzikální a jiné jednotky, správně používat matematickou terminologii, odhadovat výsledky a provádět jejich ověření, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky,

diagramy, grafy, schémata apod.), sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků;

občanské kompetence a kulturní povědomí – jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný, dbali na dodržování zákonů a pravidel chování, jednali v souladu s morálními principy, přispívali k uplatňování demokratických hodnot, chápali význam životního prostředí pro člověka a jednali v duchu udržitelného rozvoje.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Tříletý obor vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Závěrečná zkouška se skládá z písemné, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

3 Charakteristika školy

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Strojírenské práce

Obor vzdělání: 23-51-E/01 Strojírenské práce

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

3.1 Tradice školy a její postavení v regionu

Budova školy byla nově postavena v letech 1966 – 1968, od 1. září 1968 zde probíhá vzdělávání. Po celou dobu svého trvání prošla mnohými reformami a společenskými změnami až po dnešní podobu. Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Beroun – Hlinky, Okružní 1404 je příspěvkovou organizací s právní subjektivitou. Zřizovatelem školy se stal s účinností od 1. července 2001 Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5.

Škola nabízí dvě vzdělávací cesty:

- a) ve studijních oborech
- b) v učebních oborech

Vzdělávací program školy vychází ze školních vzdělávacích programů, vytvořených na základě rámcových vzdělávacích programů pro jednotlivé obory, které jsou již vydané a pro nás závazné. Tyto programy jsou založeny na skloubení teoretických znalostí s praktickými dovednostmi. Ve školství více než kde jinde platí, že vědět, ale neumět aplikovat, nestačí.

Důraz je kladen na neustálé zkvalitňování výuky a na využívání veškerých moderních prvků v práci učitele. Hlavní účel a předmět činnosti příspěvkové organizace je vymezen zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) v platném znění.

3.2 Zapojení školy do místního společenského života

Dlouholetá tradice školy je spojena s řadou aktivit – Dny otevřených dveří, prezentace školy v rámci akcí pořádaných Úřadem práce Beroun, Městským úřadem při příležitosti vánočních a velikonočních svátků, charitativní spolupráce se sdružením Klubíčko, maturitní plesy, výstavy, soutěže a mnoha dalších aktivit – viz. Výroční zprávy.

3.3 Mezinárodní kontakty školy

Škola navázala spolupráci s několika středními školami v zahraničí. Například v Itálii, na Slovensku a v Německu. To hlavně v rámci programu ERASMUS +, ale i mimo něj. V podobných aktivitách plánuje nadále pokračovat.

3.4 Závěr

Cílem školy je vytvořit takové podmínky pro vzdělávání žáků, aby každý, kdo se chce vzdělávat, měl možnost získat co nejvíce vědomostí a dovedností, které uplatní v následující praxi a životě. Po celou dobu své existence se škola snaží vychovat schopné odborníky, kteří by se plně uplatnili na trhu práce.

4 Charakteristika ŠVP

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Strojírenské práce

Obor vzdělání: 23-51-E/01 Strojírenské práce

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

4.1 Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky;
- splnění podmínek (kritérií) přijímacího řízení stanovených ředitelem školy pro daný školní rok do konce ledna;
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru.

U osob, které získaly předchozí vzdělání ve škole mimo území České republiky, požadujeme při přijímacím řízení ke vzdělávání prověřením znalosti českého jazyka. Znalost českého jazyka, která je nezbytná pro vzdělávání v daném oboru vzdělávání, je ověřována ústní zkouškou.

4.2 Zdravotní způsobilost

Do oboru vzdělávání mohou být přijati pouze uchazeči, jejichž zdravotní způsobilost posoudil a písemně potvrdil příslušný registrující praktický lékař na přihlášce ke studiu. Zdravotní omezení vždy souvisí se specifickými požadavky daného oboru.

Zdravotní omezení dle přílohy č. 2 k nařízení vlády č. 211/2010 Sb.:

- Prognosticky závažná onemocnění podpůrného a pohybového aparátu znemožňující zátěž páteře v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.
- Prognosticky závažná onemocnění horních končetin znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.
- Prognosticky závažná onemocnění cév a nervů horních končetin, vylučující činnosti v riziku vibrací v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.
- Prognosticky závažná chronická onemocnění kůže a spojivek včetně onemocnění alergických, pokud při praktickém vyučování nelze vyloučit silné znečištění kůže nebo kontakt s alergizujícími látkami.
- Prognosticky závažné a nekompensované formy epilepsie a epileptických syndromů a kolapsové stavy, týká se činností ve výškách, s motorovou mechanizací, s rotujícími stroji, náradím nebo zařízením nebo činností, při kterých nelze vyloučit ohrožení zdraví, a je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.
- Závažné poruchy sluchu v případě činností v riziku hluku v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.
- Prognosticky závažné nemoci oka znemožňující zvýšenou fyzickou zátěž a manipulaci s břemeny v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.
- Prognosticky závažné poruchy vidění, zorného pole nebo barvocitu v případě činností s vysokými nároky na zrak nebo činností vyžadujících prostorové vidění v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.

4.3 Celkové pojetí vzdělávání

Cílem vzdělávacího programu je připravit pracovníka, který se dobře umístí na trhu práce a bude schopen reagovat na měnící se podmínky trhu práce. Učební obor je přiměřeně náročný na manuální a intelektové dovednosti žáků. Vyučující vedou žáky k trpělivé a soustavné práci a usilují o to, aby si žáci vytvořili kladný vztah ke zvolenému oboru a získali správné pracovní návyky.

Vzdělávací program umožňuje získání všeobecných a odborných vědomostí a manuálních a intelektových dovedností potřebných k vykonávání povolání zámečník. Dále je respektovaná snaha o vybavení absolventa takovými znalostmi, dovednostmi a postoji, které mu umožní dobré uplatnění na trhu práce. Při sestavování obsahu vzdělávání jsou respektovány požadavky RVP a sociálních partnerů, učivo odborných předmětů je vybráno s ohledem na možnosti pracovního uplatnění absolventa v regionu.

Všeobecně vzdělávací předměty rozšiřují a prohlubují všeobecné znalosti a dovednosti žáka a vytvářejí předpoklady pro odborné vzdělávání.

Obsah odborných předmětů je předmětně koordinován s odborným výcvikem.

Cílem odborného výcviku je praktické osvojení dovedností a aplikace všeobecných a odborných dovedností.

Obsah vzdělávání v jednotlivých vyučovacích předmětech byl odvozen od kurikulárních rámců pro jednotlivé oblasti vzdělávání a od obsahových okruhů odborného vzdělávání v RVP 23-51-E/01 Strojírenské práce, který byl vydán MŠMT dne 1. 9. 2020, č. j. MŠMT-31622/2020-1.

4.4 Stěžejní metody výuky

Metody a postupy výuky odpovídají potřebám a zkušenostem jednotlivých vyučujících. Používání jednotlivých výukových metod je konkretizováno na úrovni jednotlivých předmětů. Upřednostňovány jsou metody, které vedou k rozvoji jak odborných, tak občanských a klíčových kompetencí. V pojetí výuky je proto patrná orientace k metodám:

- autodidaktickým, žáky učíme technikám samostatného učení a práce, např. formou náročnějších samostatných prací žáků, učení v životních situacích, problémového učení, týmové práce;
- dialogickým slovním, tj. sociálně komunikativním aspektům učení, jde zejména o diskuse, panelové diskuse, metody týmového řešení problému;
- činnostně zaměřeného vyučování, tj. praktické práce žáku především aplikačního a heuristického typu (poznávání na základě vlastního pozorování a objevování);
- s důrazem na motivační činitele, tj. soutěží, simulačních a situačních metod, např. simulace a řešení konfliktu, sociodrama, zařazení veřejné prezentace žáků, uplatňování projektové výuky, tzv. otevřeného vyučování, realizace aktivit nadpředmětového charakteru apod.

Metodické přístupy jsou z hlediska efektivity a měnících se vzdělávacích podmínek na základě zkušeností vyučujících vyhodnocovány a následně modifikovány.

4.5 Organizace výuky

Vzdělávání je organizováno jako tříleté denní studium, kdy se v 1. a 2. ročníku pravidelně po týdnu střídají týden teoretického vyučování a týden odborného výcviku v rozsahu stanoveném učebním plánem, ve 3. ročníku absolvují ve 14 denním cyklu žáci 4 dny teoretického vyučování a 6 dní odborného výcviku.

Dělení tříd na skupiny se uplatňuje při výuce odborného výcviku (podle Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání). Odborný

výcvik v 1., 2. a 3. ročníku probíhá ve školních dílnách, částečně se realizuje i na smluvních pracovištích sociálních partnerů (fyzické i právnické osoby) v souladu s § 65 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon na základě uzavřené smlouvy o zajištění odborného výcviku. Smlouva je uzavírána vždy na dobu jednoho školního roku a její plnění je předmětem pravidelných kontrol.

4.6 Další vzdělávací a mimoškolní aktivity

Kurzy, odborné exkurze, výstavy a veletrhy:

- lyžařský a snowboardový výcvikový kurz v 1. ročníku v maximálním rozsahu pěti vyučovacích dnů
- letní sportovní kurz ve 2. ročníku v maximálním rozsahu pěti vyučovacích dnů
- jednodenní odborné exkurze do podniků např.
 - Petřínská rozhledna, Praha Lanová dráha na Petřín
 - Hlavní nádraží Praha - hala
 - Zbirovia a.s., Zbiroh
 - Mosty, lávky, ocelové konstrukce v Berouně
 - Vrata, vrátka, ploty v Berouně
 - Otryskávání, čištění konstrukcí, Beroun •
- veletrhy např.
 - FOR ARCH Praha
- návštěvy výstav s odbornou tematikou
- v rámci časové rezervy školního roku absolvují všichni žáci kurz zaměřený na ochranu člověka za mimořádných událostí, včetně první pomoci dle aktuálního pokynu MŠMT a metodické příručky MV

Přednášky, semináře, besedy:

- sociální partneři – zástupci odborných firem prezentují většinou ve škole
- návštěva úřadu práce (ve 3. ročníku), konkrétně informačního a poradenského střediska pro volbu povolání
- besedy na téma ochrana životního prostředí, trvale udržitelný rozvoj.

4.7 Hodnocení žáků

Hodnocení žáků je prováděno podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí školního řádu. Důraz je kladen na praktické činnosti i teoretické znalosti. Klasifikace se řídí platnou legislativou, žáci jsou klasifikováni průběžně, a to písemnou i ústní formou.

Požadované výsledky vzdělávání jsou přiměřené učebním osnovám a profilu absolventa školy. V předmětech s převahou teorie je učitel povinen hodnotit ústní a písemný výkon žáka proporcionálně. Hodnocení je rozpracováno na úrovni jednotlivých předmětů.

Vyučující se maximálně snaží při hodnocení žáků zdůrazňovat jeho výchovnou funkci, vést žáky k sebehodnocení a učit je přijímat zpětnou vazbu v rámci kolektivního hodnocení.

4.8 Rozvoj občanských a klíčových kompetencí

V průběhu vzdělávání jsou u žáků utvářeny a rozvíjeny následující klíčové (obecně přenositelné) kompetence:

- k učení – v jednotlivých předmětech budeme rozvíjet kompetence k učení při práci s textem, při vyhledávání a zpracování informací, reprodukování poznatků získaných při samostudiu a k řešení zadaných úloh.

- k řešení problémů – při výuce budeme zavádět takové organizační formy výuky, při kterých jsou vytvářeny vhodné podmínky pro rozvíjení kompetencí k řešení problémů, identifikaci jádra problému a vyslovení návrhů možných postupů při řešení.
- Komunikativní – v průběhu celého studia budou žáci vedeni k přiměřenému vyjadřování v projevech psaných i mluvených, vhodné prezentaci při oficiálních příležitostech. Budou také vedeni k diskusi a práci s informacemi.
- Personální a sociální – budou ve výuce jednotlivých předmětů rozvíjeny i v rámci postupů a metod ve vyučování. Metody skupinové práce rozvíjejí mezilidské vztahy a předcházejí konfliktům. Ve vyučování bude zdůrazněna odpovědnost za vlastní zdraví a odpovědný přístup k životu. Žáci budou připravováni na řešení ekonomických a sociálních problémů vyplývajících z běžného života.
- Občanské a kulturní povědomí – v průběhu celého studia budou žáci vedeni k dodržování pravidel, přijetí odpovědnosti za vlastní chování a hledání společného řešení při nápravě chyb. Průběžně budeme rozvíjet tyto kompetence při plnění úkolů tematicky zaměřených na sociální a ekologickou problematiku, dodržování zákonů a jednání v souladu s morálními principy.
- K pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – budou rozvíjeny především v rámci odborných profilových předmětů a odborné praxe, žáci budou vedeni k odpovědnému plnění úkolů, zdůrazněna je profesní etika při poskytování služeb a jednání se zákazníky. Žáci budou seznamováni s možnostmi pracovního uplatnění, dalšího vzdělávání a požadavcích zaměstnavatelů. Sami se budou seznamovat s vyhledáváním informací a s právy a povinnostmi, které vyplývají z pracovně – právních vztahů.
- Matematické a finanční gramotnost – ve všeobecných a i odborných předmětech budou žáci vedeni k osvojení základních matematických postupů při řešení praktických úkolů a využívání různých forem grafického znázornění, současně budou vedeni k využívání již získaných vědomostí.
- Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – v průběhu celého studia bude probíhat výuka v počítačových učebnách, kde se žáci seznámí s počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením a dalšími prostředky IKT. Přístup na internet umožní vyhledané informace využívat v jednotlivých předmětech, žáci budou vedeni ke kritickému posuzování informačních zdrojů a odpovědnému nakládání s informacemi.

Tyto klíčové kompetence se uplatňují v běžném životě a zároveň u téměř každého povolání.

Zaměstnavatelé je často vyžadují po pracovnících jako nezbytnou součást výkonu odborné kvalifikace.

4.9 Charakteristika vzdělání

4.9.1 Popis celkového pojetí vzdělávání

Školní vzdělávací program Montážní práce je určen pro přípravu kvalifikovaných pracovníků uplatnitelných na trhu práce, schopných reagovat na měnící se potřeby na trhu práce. Základním cílem vzdělávacího programu je vedení žáků k využívání získaných vědomostí a dovedností v praxi, při řešení konkrétních problémů a situací. Rámec vzdělávání vzdělávacího programu tvoří výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázi, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, hygieně práce, ochraně a péči o životní prostředí.

Vzdělávací program je orientován předmětově. Povinné vyučovací předměty se dělí na všeobecně vzdělávací a odborné. Ke všeobecně vzdělávacím předmětům patří *český jazyk a literatura, občanská nauka, matematika, tělesná výchova, informační a komunikační technologie*. Skupinu

odborných předmětů tvoří *technologie, strojírenská technologie, stroje a zařízení, ocelové konstrukce, odborné kreslení a odborný výcvik*.

4.9.2 Vzdělávací oblasti

4.9.2.1 Jazykové vzdělávání

Se realizuje v předmětu český jazyk a literatura, který navazuje na vyučování cizím jazykům na škole, kde žák plnil povinnou školní docházku.

Jazykové vzdělávání plní socializační a kulturně vzdělávací funkci, neboť rozvíjí komunikativní dovednosti žáků v mateřském, učí je vstupovat do vzájemných kontaktů s druhými lidmi, pomáhá jim uplatnit se ve společnosti, zprostředkovává jim potřebné informace a přibližuje kulturní a jiné hodnoty. Vzhledem k tomu, že jazyk je důležitým nástrojem myšlení, napomáhá jazykové vzdělávání rozvoji kognitivních schopností žáků a jejich logického myšlení, přispívá rovněž k rozvoji estetického cítění a celkové kultivaci osobnosti žáka.

4.9.2.2 Občanský vzdělávací základ

Připravuje žáky na aktivní a odpovědný občanský i soukromý život v demokratické společnosti. Je zastoupeno vyučovacím předmětem občanská nauka. Občanská nauka směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale také pro veřejný zájem. Učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

4.9.2.3 Matematické vzdělávání

Se realizuje v předmětu matematika, má kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odborné vzdělávání. Matematické vzdělávání rozvíjí matematické myšlení a potřebné numerické a funkční dovednosti a návyky žáků, vybavuje je potřebnými poznatky pro studium daného oboru i pro orientaci v každodenním životě. Matematika se výrazně podílí na formování intelektuálních schopností žáků, především jejich logického myšlení.

4.9.2.4 Estetické vzdělávání

Se realizuje zejména v literární složce předmětu český jazyk a literatura. Postihuje kultivační a výchovné vlivy na žáka, podílí se na rozvoji jeho duševního života. Podtrhuje význam estetického jako faktoru tvorby životního a pracovního prostředí. V oblasti uměleckého vnímání působí prostřednictvím jednotlivých druhů umění především na emocionální stránku lidské psychiky a ovlivňuje nejen vytváření systému estetických hodnot a norem, ale podněcuje i vlastní tvůrčí aktivitu žáků.

4.9.2.5 Vzdělávání pro zdraví

Je zajištěno vyučovacím předmětem tělesná výchova. Cílem vzdělávání pro zdraví je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, drogách, hracích automatech, počítačových hrách atd.) a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Významné jsou i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nebezpečím ohrožujícím jejich zdraví i život a pro chování při vzniku mimořádných událostí.

4.9.2.6 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

Je obsaženo v předmětu informační a komunikační technologie. Hlavním cílem je zvládnutí efektivní práce s informacemi a komunikace pomocí internetu. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni ovládat operační systém osobního

počítače, pracovat s kancelářským systémem a dalším aplikačním programovým vybavením, včetně specifického softwaru používaného v profesní oblasti.

4.9.2.7 Odborné vzdělávání

Odborné vzdělávání je zastoupeno dvěma obsahovými okruhy – **Základy strojírenství** a profilujícího **Montážní práce**.

V rámci obsahového okruhu Základy strojírenství žáci získávají představu o základních technických materiálech, jejich vlastnostech a typických možnostech jejich použití. Naučí se číst jednoduché výkresy strojních součástí a orientovat se v technologické dokumentaci, osvojí si odbornou terminologii. Při řešení praktických úkolů je nutné rozvíjet kompetenci řešit problémové situace, přiměřené pro danou úroveň vzdělání.

V rámci obsahového okruhu Montážní práce žáci získávají vědomosti a dovednosti, které využívají při montážních pracích ve výrobě strojů a zařízení, jejich údržbě a opravách. Osvojují si odbornou terminologii, získávají přehled o konstrukčních prvcích strojů, zařízení, motorových vozidel aj., principech jejich činnosti, rozdělení dle konstrukčního řešení, složení, zásad seřizování, obsluhy, údržby a montáže ve strojírenství s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Při řešení praktických úkolů si žáci rozvíjejí kompetence k řešení problémových situací, přiměřených pro danou úroveň vzdělání. Cílem vzdělávání je především dosažení úrovně dovedností a návyků nezbytných pro zvládnutí prací souvisejících s výkonem pracovních činností v povolání, pro které uvedený obor vzdělání připravuje.

Vzdělávací okruhy jsou realizovány ve vyučovacích předmětech technologie, strojírenská technologie, stroje a zařízení, ocelové konstrukce, odborné kreslení a odborný výcvik.

4.9.3 Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané ve škole

4.9.3.1 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami je žák, který k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření § 16 odst. 9 školského zákona). Podpůrná opatření realizuje škola a školské zařízení

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků 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, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany žáka apod.);
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku (zjistit, jaká podpora byla žákovi poskytována na základní škole);
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož

se bude realizovat praktická výuka žáků se SVP, a zejména instruktora dané skupiny se specifiky vzdělávání těchto žáků a přístupu k nim;

- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky.

Forma vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami uskutečňujeme formou individuální integrace do běžných tříd střední školy. Při diagnostikování speciálních vzdělávacích potřeb spolupracujeme se školskými poradenskými zařízeními.

Postup školy při poskytování podpůrných opatření prvního stupně – plán pedagogické podpory

- Při zjištění obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka informuje vyučující daného předmětu třídního učitele.
- Třídní učitel je zodpovědný za vytvoření plánu pedagogické podpory žáka (PLPP).
- S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu. Seznámení s PLPP jmenovaní potvrdí svým podpisem.
- Poskytování podpůrných opatření prvního stupně třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby třídní učitel plán pedagogické podpory průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě plánu pedagogické podpory třídní učitel vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Pokud se daná opatření ukáží jako nedostatečná, třídní učitel zákonnému zástupci žáka doporučí využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.
- Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.

Postup školy při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu žáka se speciálními vzdělávacími potřebami (IVP)

- V případě, že opatření vyplývající z Plánu pedagogické podpory žáka nejsou dostačující, třídní učitel doporučí zákonnému zástupci žáka návštěvu školského poradenského zařízení.
- Škola bezodkladně předá Plán pedagogické podpory školskému poradenskému zařízení.
- Pokud školské poradenské zařízení doporučí vzdělávání žáka dle individuálního vzdělávacího plánu, zákonný zástupce podá žádost o vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu. Ředitel školy žádost posoudí a v případě vyhovění žádosti zajistí zpracování IVP.
- Za tvorbu IVP, spolupráci se školským poradenským zařízením a spolupráci se zákonnými zástupci je odpovědný třídní učitel. IVP vytváří třídní učitel ve spolupráci s vyučujícími dotčených předmětů, podklady kontroluje a konzultuje se školským poradenským zařízením. IVP vzniká bez zbytečného odkladu, nejpozději do 1 měsíce od obdržení doporučení.
- S IVP jsou seznámeni všichni vyučující, žák a zákonný zástupce žáka.
- Zákonný zástupce stvrdí seznámení s IVP podpisem informovaného souhlasu. Ostatní zúčastnění IVP podepíší.
- Poskytování podpůrných opatření třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel daného předmětu individuální vzdělávací plán průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.
- Školské poradenské zařízení 1x ročně vyhodnocuje naplňování individuálního vzdělávacího plánu.

- Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.
- Stejný postup platí, i pokud zákonný zástupce žáka vyhledal pomoc školského poradenského zařízení i bez vyzvání školy.

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, závěrečné zkoušky s výučním listem, maturitní zkoušky a absolutoria v konzervatoři.

V případě potřeby škola nabídne žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat závěrečnou nebo maturitní zkoušku (úpravu podmínek závěrečné a maturitní zkoušky a absolutoria v konzervatoři pro žáky se ŠVP stanoví příslušné prováděcí předpisy vč. vyhlášky č. 27/2016 Sb.).

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.

Pracovníkem, resp. pracovníky, kteří se budou komplexně věnovat vzdělávání žáků se ŠVP, budou sledovat využívání a vyhodnocování poskytovaných podpůrných opatření, budou komunikovat se ŠPŽ, žáky a rodiči nezletilých žáků, s dalšími pracovníky školy (s učiteli příslušných vyučovacích předmětů, koordinátory a instruktory praktického vyučování u zaměstnavatelů, metodikem prevence, případně psychologem) a dalšími institucemi, jsou určeni všichni výchovní poradci dle jejich rozdělení v rámci rozdílných pracovišť školy.

Výchovní poradci odpovídají také za spolupráci se ŠPŽ.

Úprava očekávaných výstupů stanovených ŠVP

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočníka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická intervence nebo pedagogická intervence. Počet vyučovacích hodin předmětů speciálně pedagogické péče je v závislosti na stupni podpory stanoven v Příloze č. 1 k vyhlášce. Časová dotace na předměty speciálně pedagogické péče je poskytována nad rámec časové dotace stanovené RVP. Podle potřeb žáků lze zvolit odlišnou délku vyučovací hodiny, pokud to umožňuje RVP (§ 26 odst. 1b) ŠZ). Ve výjimečných případech může ředitel školy vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky (§ 16 odst. 2b) ŠZ).

Při vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením je třeba zohledňovat jejich specifika: problémy v učení – čtení, psaní, počítání; nepřesné vnímání času; obtížné rozlišování podstatného a podružného; neschopnost pracovat s abstrakcí; snížená možnost učit se na základě zkušenosti, pracovat se změnou; problémy s technikou učení; problémy s porozuměním významu slov; krátkodobá paměť neumožňující dobré fungování pracovní paměti, malá představivost; nedostatečná jazyková způsobilost, nižší schopnost číst a pamatovat si čtené, řešit problémy a vnímat souvislosti.

Mezi podpůrná opatření, která se kromě běžných pedagogických opatření ve vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením osvědčují, patří například posilování kognitivních schopností s využitím dynamických a tréninkových postupů, intervence s využitím specifických, speciálně pedagogických metodik a rozvojových materiálů; pravidelné a systematické doučování ve škole, podpora přípravy na školu v rodině, podpora osvojování jazykových dovedností, podpora poskytovaná v součinnosti asistenta pedagoga.

Specifikace provádění podpůrných opatření

Jako podpůrná opatření pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou v naší škole využívána podle doporučení školského poradenského zařízení a přiznaného stupně podpory zejména:

Metody výuky (pedagogické postupy)

- respektování odlišných stylů učení jednotlivých žáků,
- metody a formy práce, které umožní častější kontrolu a poskytování zpětné vazby žákovi,
- důraz na logickou provázanost a smysluplnost vzdělávacího obsahu,
- respektování pracovního tempa žáků a poskytování dostatečného času k zvládnutí úkolů,
- podpora poznávacích procesů žáka (osvojování učiva, rozvoj myšlení, pozornosti, paměti),
- respektování míry nadání žáka a jeho specifika,
- orientace na rozvíjení informačně receptivních metod zaměřených na rozvoj vnímání, na práci s textem a obrazem,
- orientace na reproduktivní metody upevňující zapamatování, které vedou k osvojování vědomostí a dovedností pomocí opakování a procvičování,
- individualizace výuky (zohledňování individuálních potřeb žáka, respektování pracovních specifík žáka, stylů učení, doplňující výklad nebo procvičování, princip multisenzorického přístupu, nastavení dílčích cílů tak, aby žák mohl prožívat úspěch, opakované vrácení se ke klíčovým pojmům a dovednostem aj.),
- respektování pracovního tempa žáka, stanovení odlišných časových limitů pro plnění úkolů,
- zadávání domácích úkolů zohledňuje možnosti žáka a podmínky, které má žák k jejich plnění,
- zohledňování sociálního statusu a vztahových sítí žáka a prostředí, ze kterých žák přichází do školy,
- intervence na podporu oslabených nebo nefunkčních dovedností a kompetencí žáka.

Organizace výuky

- střídání forem a činností během výuky,
- využívání skupinové výuky,
- postupný přechod k systému kooperativní výuky,
- v případě doporučení může být pro žáka vložena do vyučovací hodiny krátká přestávka,
- změna zasedacího pořádku či uspořádání třídy v rámci vyučovací jednotky a se zřetelem k charakteru výuky a potřebám žáků,
- nabídka volnočasových aktivit (ve škole) a podpora rozvoje zájmů žáka,
- organizační podpora mimoškolního vzdělávání, včetně odborných exkurzí

Hodnocení žáka

- využívání různých forem hodnocení žáka,
- hodnocení vychází ze zjištěných specifík žáka (např. neznalost vyučovacího jazyka),
- práce s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka,
- podpora autonomního hodnocení (sebehodnocení),
- zohlednění sociálního kontextu hodnocení, hodnocení směřuje nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání,
- z hodnocení jsou zřejmé konkrétní individuálně specifické podoby činnosti vyžadované po žákovi, jsou jasně a srozumitelně formulována hodnoticí kritéria,
- formativní hodnocení směřuje k zpětnovazební podpoře efektivního učení žáka a je pro něj informativní a korektivní,
- celkové hodnocení žáka se speciálními vzdělávacími potřebami zohledňuje jak omezení žáka, tak zejména jeho pokroky ve vzdělání.

Zásady práce se žáky se speciálními vzdělávacími potřebami

- seznámení všech pedagogů, ale i spolužáků, s daným postižením žáka,
- respektování zvláštností a možností žáka,
- vysvětlíme vyučujícím způsoby hodnocení žáka a možnostmi úlev,
- utvoření optimálního pracovního prostředí včetně vstřícné přátelské atmosféry,
- možnost kompenzace jinými činnostmi, kde dítě může být úspěšné,
- v případě dlouhodobé nemoci konzultovat a vytvořit individuální vzdělávací plán,
- kladení reálných cílů, postupné zvyšování nároků,
- podporování snahy, pochvala při sebemenším zlepšení výkonu, nedostatky neporovnávat s ostatními,
- navození příjemné a soustředěné atmosféry při práci,
- nutnost spolupráce s rodiči,
- vyhledávání činností, ve kterých může být žák úspěšný,
- dodržení častých přestávek, střídání pracovního tempa.

Zapojení dalších osob a subjektů

Při práci se žáky se speciálními vzdělávacími potřebami je nutná spolupráce školy, žáka, jeho zákonného zástupce a školského poradenského zařízení (ŠPZ).

Poradenskou podporu těmto žákům, jejich zákonným zástupcům a pedagogům zajišťuje školní poradenské pracoviště, které tvoří:

- výchovní poradci
- školní metodik prevence
- třídní učitelé

4.9.3.2 Vzdělávání žáků znevýhodněného sociálního nebo z odlišného kulturního prostředí

Sociálním znevýhodněním se rozumí rodinné prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy, nařízená ústavní výchova nebo uložená ochranná výchova, postavení azylanta a účastníka řízení o poskytnutí azylu. U těchto žáků vycházíme z jejich konkrétní situace a vzdělávacích schopností a potřeb.

U žáků s rizikovým chováním upřednostníme volbu vhodných výchovných prostředků a úzkou spolupráci se školskými poradenskými zařízeními, sociálními pracovníky a jinými odborníky. Specifické vzdělávací potřeby žáků z odlišného sociálně kulturního prostředí se mohou promítnout např. do obsahu vzdělávacího programu, metod a forem výuky i způsobu hodnocení žáků. Žákům z jiného kulturního prostředí vytvoříme podmínky (např. konzultace) pro odstranění či zmírnění komunikačních problémů (nedostatečná znalost češtiny, problémy s osvojováním nové slovní zásoby včetně odborné terminologie, s porozuměním výkladu učitele nebo čtenému textu apod.).

Na druhé straně přítomnost žáků z jiného kulturního prostředí ve škole může být vhodně využito k realizaci multikulturní a občanské výchovy i k rozšíření kulturního povědomí ostatních žáků.

Motivací a výchovou žáků a vytvářením pozitivního klimatu ve škole se snažíme zvýšit mnohdy nízký zájem žáků o studium a minimalizovat předčasné odchody žáků ze školy. Prostředkem k řešení těchto problémů může být také větší aktivizace žáků ve vyučování nebo intenzivnější práce výchovných poradců s těmito žáky, ale také úzká spolupráce školy se školskými poradenskými zařízeními a zvláště se sociálními partnery v regionu.

Soustavnou a cílenou pozornost věnujeme prevenci nežádoucích sociálních projevů v chování žáků.

4.9.3.3 Vzdělávání žáků nadaných

Nadaným žákem se rozumí jedinec, 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.

Forma vzdělávání žáků nadaných

Škola je povinna využít pro podporu nadání a mimořádného nadání podpůrných opatření podle individuálních vzdělávacích potřeb žáků v rozsahu prvního až čtvrtého stupně podpory

Zjišťování mimořádného nadání žáka provádí školské poradenské zařízení na návrh učitele nebo rodičů. Pro tyto žáky může být vypracován individuální vzdělávací plán, který vychází ze ŠVP a závěrů vyšetření.

Nadaní žáci mají upraven způsob výuky tak, aby byli dostatečně motivováni k rozšiřování základního učiva do hloubky především v těch předmětech, které reprezentují nadání dítěte.

Pracovníkem, resp. pracovníky, kteří se budou komplexně věnovat vzdělávání nadaných žáků, budou sledovat využívání a vyhodnocování poskytovaných podpůrných opatření, budou komunikovat se SPŽ, žáky a rodiči nezletilých žáků, s dalšími pracovníky školy (s učiteli příslušných vyučovacích předmětů, koordinátory a instruktory praktického vyučování u zaměstnavatelů, metodikem prevence, případně psychologem) a dalšími institucemi, jsou určeni všichni výchovní poradci dle jejich rozdělení v rámci rozdílných pracovišť školy.

Výchovní poradci odpovídají také za spolupráci se SPŽ.

Pravidla a průběh tvorby plánu pedagogické podpory nadaného žáka

- Při zjištění nadání a mimořádného nadání žáka informuje vyučující daného předmětu třídního učitele.
- Učitel daného předmětu je zodpovědný za vytvoření plánu pedagogické podpory žáka. Na tvorbě PLPP se účastní i vyučující dalších předmětů, kde se projevuje nadání žáka.
- S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu. Seznámení s PLPP jmenovaní potvrdí svým podpisem.
- Poskytování podpory učitel daného předmětu ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel plán pedagogické podpory průběžně aktualizuje v

souladu s potřebami žáka. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě plánu pedagogické podpory výchovný poradce vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Pokud se daná opatření ukáží jako nedostatečná, výchovný poradce doporučí zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.

- Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.

Postup školy při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu nadaného žáka

- V případě, že opatření vyplývající z Plánu pedagogické podpory žáka nejsou dostačující, třídní učitel doporučí zákonnému zástupci žáka návštěvu školského poradenského zařízení.
- Škola bezodkladně předá Plán pedagogické podpory školskému poradenskému zařízení
- Pokud školské poradenské zařízení doporučí vzdělávání žáka dle individuálního vzdělávacího programu, zákonný zástupce podá žádost o vzdělávání podle individuálního vzdělávacího programu. Ředitel školy žádost posoudí a v případě vyhovění žádosti zajistí zpracování IVP.
- Za tvorbu IVP, spolupráci se školským poradenským zařízením a spolupráci se zákonnými zástupci je odpovědný třídní učitel. IVP vytváří třídní učitel ve spolupráci s vyučujícími dotčených předmětů, podklady kontroluje a konzultuje se školským poradenským zařízením. IVP vzniká bez zbytečného odkladu, nejpozději do 1 měsíce od obdržení doporučení.
- S IVP jsou seznámeni všichni vyučující, žák a zákonný zástupce žáka.
- Zákonný zástupce stvrdí seznámení s IVP podpisem informovaného souhlasu. Ostatní zúčastnění IVP podepíší.
- Poskytování podpůrných opatření třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel daného předmětu individuální vzdělávací plán průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.
- Školské poradenské zařízení 1x ročně vyhodnocuje naplňování individuálního vzdělávacího plánu.
- Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.
- Stejný postup platí, pokud zákonný zástupce žáka vyhledal pomoc školského poradenského zařízení i bez vyzvání školy

Postup školy při přerazení žáka do vyššího ročníku

- Zákonný zástupce žáka požádá o **přerazení do vyššího ročníku**
- Ředitel školy jmenuje komisi pro přerazení žáka do vyššího ročníku.
- Ředitel školy stanoví termín konání zkoušky v dohodě se zletilým žákem nebo zákonným zástupcem
- Ředitel školy stanoví obsah, formu a časové rozložení zkoušky.
- Žák vykoná zkoušku před komisí.
- Komise určí hlasováním výsledek zkoušky.
- Škola pořizuje protokol o zkoušce, který je součástí dokumentace žáka ve školní matrice.
- Ředitel školy sdělí výsledek zkoušky prokazatelným způsobem zákonnému zástupci žáka.
- V následujících vysvědčeních se na zadní straně uvede, které ročníky žák neabsolvoval.

Specifikace provádění podpůrných opatření

Metody výuky (pedagogické postupy)

- obohacení dílčích výstupů školního vzdělávacího programu nad rámec učiva vyučovacích předmětů a oblastí školního vzdělávacího programu pro nadané žáky,

- využívání individuální a skupinové projektové práce, stáže na odborných pracovištích na podporu rozvoje vědomostí a dovedností, včetně praktických dovedností nadaných žáků,
- povzbuzovat procesy objevování a vyhledávání dalších souvislostí a vazeb, které dané téma vzdělávání nabízí.
- pestrá a podnětná výuka, která umožňuje velkou aktivitu, samostatnost a činorodost (nabídka nestandardních problémových úloh)
- respektování pracovního tempa a zájmů žáka
- podpora hledání dalších možných postupů řešení problémů
- napomáhání osobnostnímu rozvoji těchto žáků, zapojovat je do kolektivních činností, vést je k rovnému přístupu k méně nadaným spolužákům, k toleranci, ochotě pomáhat slabším.

Úprava obsahu vzdělávání

- obohacování učiva (dílcích výstupů) nad rámec školního vzdělávacího programu podle charakteru nadání žáka,
- prohloubení učiva, rozšíření a obohacení o další informace,
- zadávání specifických úkolů, projektů (na složitější a abstraktnější úrovni),
- příprava a účast na soutěžích včetně celostátních a mezinárodních kol.

Organizace výuky

- vzdělávání skupiny nadaných žáků v jednom či více vyučovacích předmětech,
- účast žáka na výuce jednoho nebo více vyučovacích předmětů ve vyšších ročnících školy nebo v jiné škole,
- nabídka volitelných vyučovacích předmětů, nepovinných předmětů a zájmových aktivit.
- vnitřní diferenciaci žáka v některých předmětech, např. cizí jazyk, volitelné předměty
- přeřazení nadaného žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku na základě zkoušky před komisí
- žáci se účastní olympiád, soutěží nejen školních, ale i regionálních nebo krajských,
- žáci jsou směřováni k zapojení do zájmových aktivit organizovaných školou nebo základní uměleckou školou.
- pestrá nabídka volitelných předmětů, kde si žáci volí studium podle svého zájmu a mohou rozvíjet svůj talent v oborech, kde pro to mají předpoklady,
- spolupráce se sportovním klubem.

4.9.4 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání s výučním listem je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí školským zákonem a vyhláškou o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou.

Závěrečná zkouška se skládá z jednotlivých samostatně klasifikovaných zkoušek:

- písemné zkoušky – pro písemnou zkoušku stanoví ředitel nejméně 3 témata, z nichž si žák jedno téma zvolí. Písemná zkouška trvá nejdéle 240 minut;
- praktické zkoušky z odborného výcviku – počet témat praktické zkoušky stanoví ředitel školy. Pokud je stanoveno více než jedno téma, žák si jedno téma vylosuje. Praktickou zkoušku koná žák nejdéle 3 dny. V jednom dni trvá praktická zkouška 7 hodin;
- ústní zkoušky – pro ústní zkoušku stanoví ředitel školy 25 až 30 témat, z nichž si žák jedno vylosuje. Příprava k ústní zkoušce trvá nejméně 15 minut a zkouška trvá nejdéle 15 minut.

K vysvědčení o závěrečné zkoušce získává žák i Dodatek k osvědčení – Europass, který specifikuje jeho kvalifikaci pro případné zaměstnání v zahraničí.

Žáci, kteří u závěrečné zkoušky prospěli s vyznamenáním a splňují další kritéria dobrých výsledků vzdělávání, získávají po ukončení studia ocenění Hospodářské komory ČR, které je udělováno nejlepším absolventům středních škol.

4.9.5 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Při nástupu žáků v úvodu školního roku jsou žáci 1. ročníku proškoleni z BOZP a seznámeni s obsahem Školního řádu. Třídní učitelé provedou nové žáky po celé škole a seznámí je s prostředím a provozem školy. V úvodních hodinách výuky v odborných učebnách, a to zejména odborného výcviku, jsou žáci také proškoleni. Před každou školní akcí mimo budovu školy jsou žáci rovněž seznámeni s pravidly chování a upozorněni na možná nebezpečí.

4.10 Začlenění průřezových témat

Průřezová témata propustují celým vzdělávacím procesem. Metodické přístupy k práci s průřezovými tématy jsou uvedeny v pojetí jednotlivých vyučovacích předmětů. Jedná se o témata:

Občan v demokratické společnosti

Téma podporující výchovu k demokracii a k demokratickému občanství spočívá ve:

- vytváření demokratického prostředí ve třídě a ve škole založeného na vzájemném respektu, spolupráci a dialogu;
- volbě metod a forem výuky, které napomáhají rozvoji sociálních i osobnostních kompetencí a hodnot žáků, stimulují jejich aktivitu a angažovanost;
- zapojování žáků do aktivit, které vedou k poznání fungování demokracie v praxi a vytváření občanské společnosti;
- posilování mediální gramotnosti žáků.

Nedílnou součástí výchovy k demokratickému občanství je vyžadování a cílené upevňování slušného chování žáků k sobě navzájem i k pedagogům, jakož i pedagogů k žákům.

Člověk a životní prostředí

Téma se realizuje v souladu se Státním programem environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v ČR (EVVO). Cílem školy je zvýšit znalosti žáků o životním prostředí. Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- chápali zásadní význam přírody a životního prostředí pro člověka;
- měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí;
- dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji;
- budovali si takové postoje a hodnotové orientace, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí životní způsob a styl v duchu udržitelného rozvoje a ekologicky přijatelných hledisek.

Škola třídí odpady vzniklé v prostorách školy.

Člověk a svět práce

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

Uplatňování znalostí a efektivního používání informačních a komunikačních technologií napříč výukou ve všech předmětech je jednou z priorit naší školy, a to jak žáku, tak učitelů.

4.10.1 Občan v demokratické společnosti

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

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

4.10.1.1 Pokryto předměty

- Občanská nauka
- Český jazyk a literatura
- Informační a komunikační technologie
- Technologie
- Strojírenská technologie
- Stroje a zařízení
- Odborné kreslení
- Ocelové konstrukce
- Odborný výcvik

4.10.1.2 Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	1. ročník	1. Úvodní hodina. Úvod do literárního učiva 1. ročníku
Český jazyk a literatura	1. ročník	2. Umění jako specifická výpověď o skutečnosti
Český jazyk a literatura	1. ročník	3. Literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury
Český jazyk a literatura	1. ročník	4. Rozvíjení čtenářské gramotnosti (průběžně)
Český jazyk a literatura	1. ročník	5. Česká literatura 1. poloviny 20. století
Český jazyk a literatura	1. ročník	6. Česká literatura 2. poloviny 20. století
Český jazyk a literatura	1. ročník	7. Světová literatura
Český jazyk a literatura	1. ročník	8. Opakování, systemizace poznatků (průběžně)
Český jazyk a literatura	1. ročník	9. Filmové zpracování literárního díla
Český jazyk a literatura	2. ročník	1. Úvodní hodina. Úvod do literárního učiva 3. ročníku
Český jazyk a literatura	2. ročník	2. Kultura
Český jazyk a literatura	2. ročník	3. Rozvíjení čtenářské gramotnosti (průběžně)
Český jazyk a literatura	2. ročník	4. Česká literatura 1. pol. 20. století
Český jazyk a literatura	2. ročník	5. Česká literatura 2. pol. 20. století. Současná literatura
Český jazyk a literatura	2. ročník	6. Světová literatura
Český jazyk a literatura	2. ročník	7. Literární druhy a žánry
Český jazyk a literatura	2. ročník	8. Opakování, systemizace poznatků
Český jazyk a literatura	2. ročník	9. Filmové zpracování literárního díla
Občanská nauka	1. ročník	1. Člověk v lidském společenství
Občanská nauka	1. ročník	3. Mezilidské vztahy
Občanská nauka	1. ročník	6. Kultura

Občanská nauka	1. ročník	5. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
Občanská nauka	2. ročník	1. Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin
Občanská nauka	2. ročník	2. Člověk jako občan, občanská společnost
Občanská nauka	2. ročník	3. Člověk a právo
Občanská nauka	3. ročník	1. Člověk a hospodářství
Občanská nauka	3. ročník	2. Česká republika, Evropa a svět
Tělesná výchova	2. ročník	9. Turistika a sporty v přírodě
Informační a komunikační technologie	1. ročník	1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle
Informační a komunikační technologie	1. ročník	2. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu
Informační a komunikační technologie	1. ročník	3. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet
Technologie	1. ročník	1. Úvod, seznámení s osnovou
Technologie	1. ročník	2. Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování
Strojírenská technologie	1. ročník	1. Úvod, seznámení s osnovou
Stroje a zařízení	1. ročník	1. Úvod, seznámení s osnovou
Odborné kreslení	1. ročník	1. Úvod, seznámení s osnovou
Odborný výcvik	1. ročník	1. Seznámení s BOZP
Technologie	2. ročník	1. Úvod, seznámení s osnovou
Ocelové konstrukce	3. ročník	1. Úvod, seznámení s osnovou

4.10.1.3 Pokrytí v projektu

- Ochrana obyvatelstva za mimořádných situací

4.10.2 Člověk a životní prostředí

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

4.10.2.1 Pokryto předměty

- Občanská nauka
- Technologie
- Strojírenská technologie
- Stroje a zařízení
- Odborné kreslení
- Ocelové konstrukce
- Odborný výcvik

4.10.2.2 Integrace do výuky

Občanská nauka	1. ročník	2. Vývoj a rozvoj člověka
Občanská nauka	1. ročník	4. Zdraví a jeho ochrana
Občanská nauka	1. ročník	6. Kultura
Občanská nauka	1. ročník	5. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
Tělesná výchova	3. ročník	1. Péče o zdraví
Technologie	1. ročník	3. Pilování
Technologie	1. ročník	4. Řezání
Technologie	1. ročník	5. Stříhání
Technologie	1. ročník	6. Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování
Technologie	1. ročník	7. Řezání závitů
Technologie	1. ročník	8. Ruční mechanizované nářadí
Technologie	1. ročník	9. Rovnání a ohýbání
Technologie	1. ročník	10. Sekání
Technologie	1. ročník	11. Technologické a montážní postupy v praxi (modely výrobků)
Technologie	2. ročník	3. Obrábění
Technologie	2. ročník	4. Technologické a montážní postupy v praxi (modely výrobků)
Technologie	3. ročník	2. Povrchové úpravy ocelových konstrukcí
Technologie	3. ročník	3. Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí
Technologie	3. ročník	4. Montáže
Strojírenská technologie	1. ročník	2. Vlastnosti technických materiálů
Strojírenská technologie	1. ročník	3. Technické železo
Strojírenská technologie	1. ročník	4. Neželezné kovy a jejich slitiny
Strojírenská technologie	2. ročník	2. Prášková metalurgie
Strojírenská technologie	2. ročník	3. Tepelné zpracování ocelí
Strojírenská technologie	2. ročník	4. Nekomové technické materiály
Strojírenská technologie	3. ročník	2. Koroze kovů, ochrana proti korozi
Strojírenská technologie	3. ročník	3. Slévárnictví
Strojírenská technologie	3. ročník	4. Tváření kovů
Stroje a zařízení	1. ročník	2. Spojovací součásti a druhy spojů
Stroje a zařízení	1. ročník	3. Součásti k přenosu otáčivého pohybu
Stroje a zařízení	1. ročník	4. Kinematické mechanismy a jejich součásti
Stroje a zařízení	2. ročník	2. Dopravní zařízení a stroje
Stroje a zařízení	2. ročník	3. Převody a jejich součásti
Stroje a zařízení	3. ročník	2. Stroje a zařízení
Stroje a zařízení	3. ročník	3. Potrubí a příslušenství
Stroje a zařízení	3. ročník	4. Uzavírací a pojistňovací přístroje
Stroje a zařízení	3. ročník	5. Zařízení závodů
Odborné kreslení	1. ročník	2. Význam technického kreslení
Odborné kreslení	1. ročník	3. Normalizace v technickém kreslení

Odborné kreslení	2. ročník	2. Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů)
Odborné kreslení	3. ročník	2. Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů
Odborné kreslení	3. ročník	3. Lícování součástí, tolerance
Odborné kreslení	3. ročník	4. Výkresy strojních součástí a sestavení
Odborný výcvik	1. ročník	2. Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů
Odborný výcvik	1. ročník	3. Spojování - montážní práce
Odborný výcvik	2. ročník	2. Základní svařování CO ₂ , plamenem a elektrickým obloukem
Odborný výcvik	2. ročník	3. Základy strojního obrábění
Odborný výcvik	2. ročník	4. Složitější ocelové konstrukce
Odborný výcvik	3. ročník	2. Úvod - seznámení s osnovou 3. ročníku
Odborný výcvik	3. ročník	3. Základní práce
Odborný výcvik	3. ročník	4. Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem
Ocelové konstrukce	3. ročník	2. Nejdůležitější části budov
Ocelové konstrukce	3. ročník	3. Okenní a dveřní konstrukce
Ocelové konstrukce	3. ročník	4. Stavební kování
Ocelové konstrukce	3. ročník	5. Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky

4.10.2.3 Pokrytí v projektu

- Lehkoatletický den
- Ochrana obyvatelstva za mimořádných situací
- Poznávání typů krajiny
- ENERSOL

4.10.3 Člověk a svět práce

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

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

4.10.3.1 Pokryto předměty

- Matematika
- Občanská nauka
- Český jazyk a literatura
- Technologie
- Strojírenská technologie
- Stroje a zařízení
- Odborné kreslení
- Ocelové konstrukce
- Odborný výcvik
- Tělesná výchova

4.10.3.2 Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	1. ročník	1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
Český jazyk a literatura	1. ročník	2. Komunikační a slohová výchova
Český jazyk a literatura	2. ročník	1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
Český jazyk a literatura	2. ročník	2. Komunikační a slohová výchova
Občanská nauka	1. ročník	4. Zdraví a jeho ochrana
Občanská nauka	2. ročník	3. Člověk a právo

Občanská nauka	3. ročník	1. Člověk a hospodářství
Matematika	1. ročník	1. Operace s reálnými čísly
Matematika	1. ročník	2. Výrazy a jejich úpravy
Matematika	2. ročník	2. Řešení rovnic
Matematika	2. ročník	3. Planimetrie
Matematika	3. ročník	2. Funkce
Matematika	3. ročník	3. Výpočet povrchů a objemů těles
Tělesná výchova	1. ročník	1. Péče o zdraví
Tělesná výchova	2. ročník	1. Péče o zdraví
Odborný výcvik	1. ročník	4. Souborné práce
Odborný výcvik	2. ročník	5. Prohlubování a rozšiřování základních dovedností
Odborný výcvik	3. ročník	5. Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
Strojírenská technologie	2. ročník	1. Úvod, seznámení s osnovou
Stroje a zařízení	2. ročník	1. Úvod, seznámení s osnovou
Odborné kreslení	2. ročník	1. Úvod, seznámení s osnovou
Technologie	3. ročník	5. Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů
Ocelové konstrukce	3. ročník	6. Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky

4.10.4 Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně. Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

4.10.4.1 Pokryto předměty

- Matematika
- Občanská nauka
- Český jazyk a literatura
- Informační a komunikační technologie
- Technologie
- Stroje a zařízení
- Odborné kreslení

- Ocelové konstrukce
- Odborný výcvik
- Tělesná výchova
- Strojírenská technologie

4.10.4.2 Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	1. ročník	3. Práce s textem a získávání informací
Český jazyk a literatura	2. ročník	3. Práce s textem a získávání informací
Občanská nauka	1. ročník	1. Člověk v lidském společenství
Občanská nauka	1. ročník	4. Zdraví a jeho ochrana
Občanská nauka	1. ročník	6. Kultura
Občanská nauka	2. ročník	3. Člověk a právo
Občanská nauka	3. ročník	2. Česká republika
Občanská nauka	3. ročník	Evropa a svět
Matematika	1. ročník	3. Práce s daty
Matematika	2. ročník	3. Práce s daty
Tělesná výchova	1. ročník	2. Lehká atletika
Tělesná výchova	1. ročník	8. Testování všeobecné pohybové zdatnosti
Tělesná výchova	2. ročník	8. Testování všeobecné pohybové zdatnosti
Informační a komunikační technologie	1. ročník	1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle
Informační a komunikační technologie	1. ročník	2. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu
Informační a komunikační technologie	1. ročník	3. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet
Informační a komunikační technologie	2. ročník	2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 1
Informační a komunikační technologie	2. ročník	3. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 2
Informační a komunikační technologie	3. ročník	2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 3
Informační a komunikační technologie	3. ročník	3. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 4
Technologie	2. ročník	2. Spojování kovových a nekovových materiálů
Stroje a zařízení	1. ročník	5. Hydraulické a pneumatické mechanismy
Odborné kreslení	1. ročník	4. Zobrazování geometrických těles
Odborný výcvik	2. ročník	1. Seznámení s BOZP

5 Učební plán

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Strojírenské práce

Obor vzdělání: 23-51-E/01 Strojírenské práce

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

5.1 Učební plán ročníkový

Ročník	1	2	3	Σ
<i>Všeobecně vzdělávací předměty</i>	6	6	4	16
Český jazyk a literatura	1	1	0	2
Občanská nauka	1	1	1	3
Matematika	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Český jazyk a literatura	1	1	0	2
Tělesná výchova	1	1	1	3
<i>Odborné předměty</i>	24	27	29	80
Technologie	3	3,5	2	8,5
Strojírenská technologie	2	2	1	5
Stroje a zařízení	2	2	1	5
Ocelové konstrukce	0	0	2	2
Odborné kreslení	2	2	2	6
Odborný výcvik	15	17,5	21	53,5
Celkem	30	33	33	96

5.2 Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	33
Lyžařský výcvik, sportovně-turistický kurz	1	1	-
Závěrečné zkoušky	-	-	2
Časová rezerva	6	6	5
	40	40	40

5.2.1 Lyžařský výcvik, sportovně-turistický kurz

Lyžařský výchovně výcvikový kurz (LVVK) škola organizuje pro žáky 1. ročníků a v případě nenaplnění se doplňuje i z vyšších. Kurz je zaměřen na výcvik základních pohybových činností v různých sněhových a terénních podmínkách. Probíhá na sjezdových lyžích nebo snowboardu a to odděleně pod přímým dohledem lyžařských a snowboardových instruktorů. Součástí výcviku jsou rovněž teoretické přednášky a videa z oblasti metodiky, techniky, bezpečnosti výcviku a poskytnutí první pomoci při úrazu.

Sportovní turistický kurz (STK) škola organizuje především pro žáky 2. ročníků a v případě nenaplnění se doplňuje i z ostatních ročníků. Je zaměřen na vodní turistiku, nejčastěji sjezd řeky Berounky na říčních pramicích a kanoích. Žáci si osvojí základy pádlování a řízení lodí, základy pobytu v přírodě, stanování, táboření, vaření a bezpečnostní zásady při těchto činnostech.

Organizace kurzů se řídí Metodickými pokyny MŠMT ČR k organizaci lyžařského výcviku žáků a sportovně turistických kurzů.

5.2.2 Závěrečné zkoušky

Příprava a vykonání závěrečné zkoušky.

5.2.3 Časová rezerva

Časová rezerva představuje v každém ročníku činnosti spočívající v opakování učiva, účast na exkurzích, výchovně vzdělávacích akcích, volné dny (prázdniny, státní svátky, ředitelské volno) atd.

6 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Vzdělávací oblast	RVP		Vzdělávací obor	zkratka	ŠVP	
	minimální počet vyučovacích hodin za studium				počet vyučovacích hodin za studium	
	týdně	celkem			týdně	celkem
Jazykové vzdělávání - český jazyk	2	64	Český jazyk a literatura	CJL	2	66
Občanský vzdělávací základ	3	96	Občanská nauka	OBN	3	99
Matematické vzdělávání	3	96	Matematika	MAT	3	99
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Informační a komunikační technologie	IKT	3	99
Estetické vzdělávání	1	32	Český jazyk a literatura	CJL	1+1	33+33
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	TEL	3	99
Základy strojírenství	10	320	Technologie	TEC	10+3,5	330+115,5
Profilující obsahový okruh - Montážní práce	55	1760	Strojírenská technologie	STE	5+3,5	165+115,5
					5	165
			Stroje a zařízení	SAZ	55+11,5	1815+379,5
			Ocelové konstrukce	OCK	5	165
			Odborné kreslení	OKR	2	66
Všeobecně vzdělávací předměty	15	480	Odborné kreslení	OKR	6	198
Odborné předměty	65	2080	Odborný výcvik	OVY	42+11,5	1386+379,5
Disponibilní dotace	16	512			15	495
Celkem:	96	3072			65	2145
					16	528
					96	3168

7 Učební osnovy

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Strojírenské práce

Obor vzdělání: 23-51-E/01 Strojírenské práce

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

7.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

7.1.1 Charakteristika oblasti

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační dovednosti žáků, začlenit jazykové návyky do mimoškolních souvislostí a rozvíjet čtenářskou gramotnost.

K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Výuka by měla doplňovat dosavadní znalosti a měla by být zaměřena na využívání vědomostí a dovedností v praktickém životě.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- pochopili, že dorozumívát se s lidmi je základní potřebou lidského života;
- rozvíjeli výstižně a jazykově správně své vyjadřování;
- tyto vědomosti a dovednosti dovedli prakticky využívat v písemném a ústním projevu;
- dovedli slušně vystupovat.

Zahrnuje předměty:

- Český jazyk a literatura

7.1.2 Český jazyk a literatura

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2

7.1.2.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života.

Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační dovednosti žáků, začlenit jazykové návyky do mimoškolních souvislostí a rozvíjet čtenářskou gramotnost.

K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Obecným cílem estetického vzdělávání je působit na city a vůli žáků a utvářet tak jejich hodnotovou orientaci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- pochopili, že dorozumívat se s lidmi je základní potřebou lidského života;
- rozvíjeli výstižně a jazykově správně své vyjadřování;
- tyto vědomosti a dovednosti dovedli prakticky využívat v písemném a ústním projevu; –
- dovedli slušně vystupovat.
- na základě ukávek vybraných literárních děl si vytvořili čtenářské dovednosti;
- byli tolerantní k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- ctili a chránili materiální i kulturní hodnoty; získali přehled o kulturním dění v regionu;
- dovedli slušně vystupovat.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávacích oblastí RVP Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání. Učivo je rozvrženo do těchto okruhů. Okruh Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností navazuje na znalosti ze základní školy o základech pravopisu, prohlubuje je a upevňuje, rozvíjí slovní zásobu a tvorbu vět. Okruh Komunikační a slohová výchova se věnuje rozvoji komunikačních dovedností, sestavení krátkých slohových útvarů potřebných zejména pro jejich budoucí praktický život a způsobům vyhledávání a získávání potřebných informací. Oblast Estetické vzdělávání je zaměřena na rozlišení konkrétního literárního díla podle základních druhů a žánrů, na upevňování znalostí o významných dílech české i světové literatury.

Práce s uměleckým textem je na tomto stupni vzdělávání zaměřena především na rozvíjení čtenářské gramotnosti.

Výuka využívá znalostí ze základní školy a mezipředmětově se doplňuje s předměty občanská nauka, informační a komunikační technologie a odbornými předměty daného oboru vzdělání.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení)

Největší část hodinové dotace předmětu je věnována nácviku komunikačních dovedností (přijímání textu uměleckého i odborného). S tím souvisí probírání jazykového a slohového učiva, které navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem k jejich profesnímu a společenskému zaměření.

Ve výuce předmětu se využívají tyto formy a metody práce:

dialog, přednáška, výklad, беседа, řízený rozhovor, samostatná práce, doplňování, testy, frontální opakování, motivace, soutěže, vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích a na internetu, mluvní cvičení (samostatná vystoupení před spolužáky), návštěva místní knihovny, exkurze.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu. Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami se přistupuje individuálně). Vyučující využívá známkování doprovázeného v určitých případech slovním hodnocením (zejména u slohových prací a mluvních cvičení).

Je možné zadávat kratší domácí práce.

V konečném hodnocení se promítá rovněž celkový přístup žáka ke studiu, jeho plnění zadaných úkolů, aktivní práce při hodině či referáty.

7.1.2.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;

Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority;

Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.

Informační a komunikační technologie

Vyhledávání informací na internetu.

7.1.2.3 1. ročník

1 týdně, P

1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozlišuje spisovný jazyk a obecnou češtinu - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví a skladby - se řídí zásadami správné výslovnosti - se pokusí vytvořit slova vzniklá odvozováním, skládáním a zkracováním - se v písemném projevu snaží použít získané znalosti českého pravopisu a dle svých schopností slova správně napsat - umí potvrdit pravopisnou správnost v jazykové příručce	Národní jazyk a jeho útvary. Jazyková kultura. Jazykové příručky. Obohacování slovní zásoby a tvoření slov. Střídání hlásek v příbuzných slovech. Tvrdé, měkké a obojetné souhlásky. Vyjmenovaná slova. Pravopisná cvičení (průběžně).
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	Občanská nauka Kultura Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

2. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - se vhodně prezentuje - dle svých možností používá adekvátní slovní zásobu (vyjadřování věcně správné, jasné a srozumitelné) - je schopen sestavit a přednést krátký prostě sdělovací, administrativní a praktický odborný projev	Komunikační situace, komunikační strategie. Projevy prostě sdělovací, základní znaky, postupy a prostředky. Pozdrav, omluva, uvítání, přání, vyjádření soustrasti. Inzerát a odpověď na něj. Krátké informační útvary (osobní dopis, pozvánka aj.). Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů.

Stylistická cvičení (průběžně).	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority	Občanská nauka Mezilidské vztahy Člověk a hospodářství Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • ví, kde je místní knihovna a co v ní může najít • v rámci svých schopností dokáže zjišťovat jednoduché potřebné informace z dostupných informačních zdrojů • by měl zvládnout porozumět obsahu daného textu	Informatická výchova, knihovny a jejich služby. Noviny, časopisy a jiná periodika, internet. Techniky čtení, orientace v textu, jeho rozbor.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Občanská nauka Kultura Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

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

Kompetence k řešení problémů

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

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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 administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Personální a sociální kompetence

- 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
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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

- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.1.2.4 2. ročník

1 týdně, P

1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • se s pomocí učitele orientuje v soustavě evropských a světových jazyků • používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví a skladby • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • si umí potvrdit pravopisnou správnost v jazykové příručce • v písemném projevu používá získané znalosti českého pravopisu a dle svých schopností slova napíše správně • rozpozná základní větné členy a své znalosti aplikuje v pravopisu ve shodě přísudku s podmětem • rozliší větu jednoduchou a souvětí a podle svých schopností doplní interpunkci		Evropské a světové jazyky. Slovní zásoba a její rozvrstvení zvláště vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie. Tvarosloví - podstatná jména, přídavná jména, zájmena, číslovky, slovesa, neohebné druhy slov. Pravopis - skupiny bě-bje, vě-vje, pě, mě-mně - velká písmena - předložky s, z a předpony s-, z-, vz- - shoda přísudku s podmětem. Skladba - základní větné členy, věta jednoduchá, souvětí. Práce s jazykovými příručkami (průběžně). Opakování, kontrolní cvičení (průběžně).
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a svět práce Chápání nutnosti celoživotního vzdělávání jako	Občanská nauka Kultura Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet	

reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	
--	--

2. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - chápe, že dorozumívání se s lidmi je základní potřebou lidského života - se snaží používat adekvátní slovní zásobu - vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - se písemně připravuje k sebereprezentaci na trhu práce - se vyjadřuje věcně správně, jasně a srozumitelně - je schopen sestavit a přednést krátký prostě sdělovací, administrativní a prakticky odborný projev - naslouchá pozorně druhým a vyjadřuje se přiměřeně k tématu diskuze	Komunikace v psaných textech (přímá řeč, diskuze aj.). Vyprávění, osnova. Písemná slohová práce. Projevy administrativní, základní znaky, postupy a prostředky. Úřední dopis (žádost o místo). Životopis. Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů. Projevy prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky. Popis osoby, věci a pracovního postupu.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	Občanská nauka Mezilidské vztahy Člověk a hospodářství Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozvíjí svou čtenářskou gramotnost - by měl porozumět obsahu odborného a administrativního textu - dle svých možností dokáže reprodukovat text - s pomocí učitele vytváří odborný text	Získávání informací z textu odborného a administrativního. Orientace v textu, jeho rozbor. Vytváření odborného textu.

• se pokusí uplatňovat získané informace v praktickém životě • zjišťuje potřebné informace z dostupných informačních zdrojů • rozumí obsahu textu	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Občanská nauka Kultura Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

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

Kompetence k řešení problémů

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

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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 administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Personální a sociální kompetence

- 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
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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

- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.1.2.5 3. ročník

0 týdně, P

7.2 Občanský vzdělávací základ

7.2.1 Charakteristika oblasti

Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ku vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu (tj. totožnost – tzn. kdo jsou z hlediska národa, území, náboženství, s jakým vzorem nebo partou mladých lidí se oni sami ztotožňují, jaký mají, nebo chtějí mít životní styl ...) a nenechat se manipulovat.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby v poznávací oblasti žáci dovedli:

- využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru;
- získávat a hodnotit informace z různých zdrojů a využívat je.

Vzdělávání v občanském základu usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a žít čestně;
- jednat prosociálně, tj. jako eticky (morálně) vyžralý člověk – snažit se být užitečný jinému člověku, skupině lidí nebo nějakému dobrému cíli a neočekávat za to žádnou odměnu;
- projevat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, vystupovat zejména proti korupci, kriminalitě, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné, jako sebe sama – tedy oprostit se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti;
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti, neničit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu.

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický život. Tento kurikulární rámec má výrazně výchovný charakter (etická výchova). V poznatkové oblasti by měl vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, k porozumění nároků, které na lidi život v současné době klade, a také k získání potřebných klíčových kompetencí. Rozsah faktografie, hloubku dovedností a rozvoj kompetencí stanoví individuálně učitel, a to podle reálných možností svých žáků.

Významnou úlohu má rozvíjení finanční a mediální gramotnosti žáků jako důležitých kompetencí, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

Finanční gramotností se rozumí schopnost člověka řešit své sociální a finanční záležitosti. Jde o soubor vědomostí, dovedností a postojů, které vytvářejí předpoklad pro tuto schopnost finančně se

zabezpečit, např. odpovědně spravovat osobní a rodinný rozpočet, využívat různé spořicí, úvěrové a pojišťovací produkty, promyšleně investovat volné finanční prostředky. Mediální gramotností se rozumí schopnost kriticky přistupovat k masovým médiím (televize, rozhlas, tisk, internet) a vybírat si z jejich nabídky užitečné a kvalitní produkty pro své potřeby – pro poučení i pro zábavu.

Zahrnuje předměty:

- Občanská nauka

7.2.1 Občanská nauka

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
1	1	1	3	0	0	0	0	1	1	1	3

7.2.1.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Cílem výuky v občanské nauce je připravit žáky na aktivní život v demokratické společnosti. Tedy pozitivně ovlivnit hodnotovou orientaci žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany, kteří si váží demokracie a svobody a usilují o její zachování, vést žáky k tomu, aby jednali zodpovědně a uvážlivě vůči ostatním. Naučit žáky porozumět společnosti a světu kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a hodnotit realitu kolem sebe, zaujímat stanovisko na základě argumentů.

Získávat informace z různých zdrojů, kriticky je přijímat, nenechat sebou manipulovat.

Osvojených vědomostí využijí žáci ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení otázek svého občanského rozhodování i při řešení problémů osobního, právního i sociálního charakteru.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z oblasti vzdělávání RVP – Společenskovědní vzdělávání. Obsah vzdělávání tvoří každoročně několik tematických celků. V prvním ročníku (PS – druhý ročník) jsou žáci vybaveni vědomostmi, které slouží k jejich orientaci v lidském společenství, mezilidských vztazích a kultuře, která nás obklopuje. Ve druhém ročníku (PS – druhý ročník) se seznámí s podstatou a funkcemi státu, základními hodnotami a principy demokracie a s právním řádem ČR. Poslední ročník vede k lepšímu pochopení současného globálního světa, zejména v kontextu mezinárodních institucí, jejichž je naše republika členem.

Třetí ročník je zaměřen na hospodářskou problematiku, žáci se připravují ke vstupu na trh práce. Poslední ročník je dále vede k lepšímu pochopení současného globálního světa, zejména v kontextu mezinárodních institucí, jejichž je naše republika členem.

Pojetí výuky

Základem výuky je výklad a řízená diskuse žáků k probíranému tématu. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování vlastních názorů v diskusích. Jsou používány demonstrační metody a pomůcky – výukové videoprogramy, žáci pracují samostatně i ve skupinách s učebnicí a dalšími učebními texty. Součástí výuky jsou besedy s různými hosty, exkurze, návštěvy výstav.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky. Základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů při argumentaci a samostatných vystoupeních. Ústní zkoušení z probraného učiva, na konci každého tematického celku didaktický test.

Součástí hodnocení je i hodnocení aktivního přístupu a vystupování v diskusích, besedách, při návštěvách různých institucí. Nedílnou součástí je hodnocení jednání a chování žáků v souladu s osvojovanými principy a zásadami společenského chování a mezilidských vztahů.

Hodnocena je práce jednotlivců, skupinové práce a přístup k plnění studijních povinností.

7.2.1.2 Průřezová témata předmětu

Občan v demokratické společnosti

Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni zodpovědně rozhodovat o své vzdělávací cestě, uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti a vycházet s budoucími kolegy a nadřízenými, aktivně se podílet na fungování demokratických zásad i na pracovišti.

Člověk a životní prostředí

Žák se seznámí s kulturními hodnotami v regionu včetně přírodních památek a je veden k péči o jejich zachování.

Informační a komunikační technologie

Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.

7.2.1.3 1. ročník

1 týdně, P

1. Člověk v lidském společenství

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu...) - dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot - uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti - na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady	Lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy. Odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě. Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti. Hospodaření jednotlivce a rodiny; řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů. Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti. Rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; genocida v době druhé světové války, jmenovitě Slovanů, Židů, Romů a politických

porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen) • dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů • uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti • na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin • vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích • popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy • vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost • je schopen rozeznat zcela zřejmé a konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky)	odpůrců; migrace v současném světě, migranti, azylanti. Víra a ateismus, náboženství a církve. Náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu. Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Český jazyk a literatura Kultura Informační a komunikační technologie Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

2. Vývoj a rozvoj člověka

Dotace učebního bloku: 5

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

Žák: - chápe specifika jednotlivých životních etap - dokáže diskutovat o příčinách mezigeneračních názorových střetů - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	Etapy lidského života. Partnerské vztahy. Lidská sexualita.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci se seznámí s kulturními hodnotami v regionu včetně přírodních památek a jsou vedeni k péči o jejich zachování.	Tělesná výchova Péče o zdraví Informační a komunikační technologie Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Mezilidské vztahy

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot - objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky	Komunikace. Chování a jednání. Pravidla slušného chování, etiketa. Konflikty a jejich zvládání. Procvičování komunikace a slušného chování.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu.	Český jazyk a literatura Kultura Informační a komunikační technologie Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

4. Zdraví a jeho ochrana

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Duševní a tělesné zdraví.

• uvědomuje si závislost duševního a fyzického zdraví • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • dokáže uvažovat o svém zaměření, návycích, zájmech a postojích • dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví	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. Životní styl. Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama. Závislosti a návykové látky
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žák se seznámí s kulturními hodnotami v regionu včetně přírodních památek a je veden k péči o jejich zachování. Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni zodpovědně rozhodovat o své vzdělávací cestě, uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti a vycházet s budoucími kolegy a nadřízenými, aktivně se podílet na fungování demokratických zásad i na pracovišti. Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Tělesná výchova Péče o zdraví Informační a komunikační technologie Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

5. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životu obyvatel	Mimořádné události. Živelní pohromy. Havárie. Krizové situace. Ostatní události. Základní úkoly ochrany obyvatelstva. Varování - varovné signály.

- dokáže vyjmenovat obsah evakuačního zavazadla - vyjmenuje zásady prevence problematiky požární ochrany - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací	Evakuace - evakuační zavazadlo. Improvizovaná ochrana a úkryt. Prevence v oblasti požární ochrany. Nácvik modelových situací. Ohrožení.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu. Člověk a životní prostředí Žák se seznámí s kulturními hodnotami v regionu včetně přírodních památek a je veden k péči o jejich zachování.	Tělesná výchova Péče o zdraví Informační a komunikační technologie Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

6. Kultura

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - uvědomuje si, jak pestré a složité je společné kulturní dědictví lidstva - uvede, jak se jednotlivé kultury navzájem ovlivňují a obohacují - je schopen rozeznat zcela zřejmé a konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky)	Co je kultura, co víme o vědě. Různost kultur, umění a jeho význam pro člověka. Média v současném světě a jejich působení na společnost.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žák se seznámí s kulturními hodnotami v regionu včetně přírodních památek a je veden k péči o jejich zachování. Občan v demokratické společnosti	Český jazyk a literatura Kultura Informační a komunikační technologie Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu. Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	
--	--

Beseda na téma drogy

Beseda se zástupci Policie ČR

Výstavy, kulturní akce

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Personální a sociální kompetence

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

7.2.1.4 2. ročník

1 týdně, P

1. Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • orientuje se v kulturních a politických dějinách české státnosti, uvede její významné mezníky a osobnosti		Dějiny české státnosti a její historické mezníky. Postavení českých zemí ve středověké Evropě. Národní tradice a jejich kořeny.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Občan v demokratické společnosti Žák se seznámí s kulturními hodnotami v regionu včetně přírodních památek a je veden k péči o jejich zachování.	Český jazyk a literatura Kultura Informační a komunikační technologie Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet	

2. Člověk jako občan, občanská společnost

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost) • uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena • vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky • uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti • uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran		Lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí. Svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení. Stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva. Politika, politické strany, volby, právo volit. Politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus. Občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití. Základní hodnoty a principy demokracie. Problémy demokracie.

• uveďte příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné • uveďte konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti • v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného nedemokratického jednání • uveďte základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie • dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu.	Český jazyk a literatura Kultura Informační a komunikační technologie Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Člověk a právo

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uveďte příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost) • popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství • uveďte, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost • dovede reklamovat koupené zboží nebo služby • dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží,	Právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy. Soustava soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové). Právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu. Manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí. Trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud).

cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva - vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému - dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání...)	Kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistvými.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni zodpovědně rozhodovat o své vzdělávací cestě, uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti a vycházet s budoucími kolegy a nadřízenými, aktivně se podílet na fungování demokratických zásad i na pracovišti. Občan v demokratické společnosti Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu. Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Informační a komunikační technologie Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Městský úřad Beroun

výstavy, kulturní akce

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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

Personální a sociální kompetence

- 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
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- 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
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít 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 práce, tak vzdělávání
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

7.2.1.5 3. ročník

1 týdně, P

1. Člověk a hospodářství

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • vysvětlí, co má vliv na cenu zboží dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti • popíše, co má obsahovat pracovní smlouva dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech • dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám • vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění • má přehled o daňové povinnosti občanů dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu • dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné • má přehled o možnostech pojištění • dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci		Trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena). Hledání zaměstnání, služby úřadů práce. Nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace. Vznik, změna a ukončení pracovního poměru. Povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele. Druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu. Mzda časová a úkolová. Daně, daňové přiznání. Peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk. Služby peněžních ústavů. Státní sociální politika. Státní sociální zabezpečení občanů. Sociální a zdravotní pojištění. Pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Občan v demokratické společnosti Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím.	Ekologie Člověk a životní prostředí Chemie Anorganická chemie Organická chemie Biochemie	

Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu. Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni zodpovědně rozhodovat o své vzdělávací cestě, uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti a vycházet s budoucími kolegy a nadřízenými, aktivně se podílet na fungování demokratických zásad i na pracovišti.	Český jazyk a literatura Člověk a země v literatuře Informační a komunikační technologie Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet
--	---

2. Česká republika, Evropa a svět

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy - popíše státní symboly a pohovoří o nejdůležitějších meznících v českých dějinách - vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky - popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům - uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) - na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem - na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace - uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě	ČR a její sousedé. České státní a národní symboly. ČR a evropská integrace. Evropská unie, její smysl cíle. Orgány a politika EU. Organizace spojených národů a Severoatlantická aliance, činnost, symboly, cíle a poslání. Současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě. Nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě. Globalizace. Globální problémy.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu. Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Ekologie Člověk a životní prostředí Český jazyk a literatura Jak si lidé vykládali svět Člověk a země v literatuře Informační a komunikační technologie Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Úřad práce

výstavy, kulturní akce

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

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

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- 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
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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
- 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

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- 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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

7.3 Matematické vzdělávání

7.3.1 Charakteristika oblasti

Matematické vzdělávání je důležitou součástí kurikula, neboť v řadě oborů vzdělání plní kromě funkce všeobecně vzdělávací i funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v osobním životě, budoucím zaměstnání i v dalším vzdělávání).

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny pod.);
- vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání; □ motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a vytrvalost.

Zahrnuje předměty:

- Matematika

7.3.2 Matematika

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
1	1	1	3	0	0	0	0	1	1	1	3

7.3.2.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Cílem předmětu je naučit žáky:

- efektivně numericky počítat a umět odhadnout výsledek, posoudit výsledky řešení vzhledem ke skutečnosti;
- používat a převádět běžně užívané jednotky (délka, plocha, objem, čas, hmotnost, rychlost, měna);
- využívat matematických poznatků v praktických úlohách, porozumět jednodušším matematickým vyjádřením;
- matematizovat jednoduché reálné situace;

- využívat informace zadané různými způsoby – grafy, tabulky.

Afektivní cíle

Cílem je, aby žáci:

- tvořili vlastní úsudek, nenechali sebou manipulovat,
- dodržovali normy,
- prováděli výpočty pečlivě a odpovědně,
- kontrolovali výsledky své práce.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Matematické vzdělávání. Tematické celky Operace s reálnými čísly, Mocniny a odmocniny, Výrazy a jejich úpravy a Práce s daty upevňují a upřesňují znalosti žáků ze základní školy. Výuka navazuje na znalosti žáků v přírodovědném a ekonomickém vzdělávání a v odborném výcviku. Současně jsou tyto základy důležité pro matematické vzdělávání ve 2. a 3. ročníku.

Tematický celek Řešení rovnic je zaměřen na řešení lineárních rovnic o jedné neznámé a vyjadřování neznámé ze vzorce z oblasti matematického, přírodovědného a ekonomického vzdělávání. Tematický celek Planimetrie vysvětluje a upřesňuje základní geometrické pojmy, zaměřuje se na výpočty obvodů a obsahů rovinných obrazců a výpočty z pravoúhlého trojúhelníku a jejich využití v praktickém životě.

Tematický celek Funkce rozvíjí znalosti žáků zejména o přímé a nepřímé úměrnosti. Stereometrie je zaměřena na výpočty povrchu a objemu těles a uplatnění těchto znalostí v běžném životě. Vazby jsou směřovány k ekonomickému a přírodovědnému vzdělávání. Pomůcky: kalkulačka, matematické tabulky, výpočetní technika.

Pojetí výuky

Využité metody:

- výklad, rozhovor, diskuse se současnou demonstrací na příkladech;
- cvičení – zápis a provádění výpočtů, doplňování;
- vyvozování poznatků a jejich aplikace - samostatná práce žáků, skupinová práce, učení druhých.

Hodnocení výsledků žáků

Vychází z klasifikačního řádu školy. Podklady pro hodnocení učitel získává soustavným sledováním výkonů žáka a jeho připravenosti na vyučování, zkoušením písemným, testy, hodnocením práce žáka u tabule i v lavici, hodnocením aktivity žáků při hodině. Písemné práce jsou hodnoceny bodovým systémem podle procenta úspěšnosti. Slovní hodnocení je uzavřeno hodnocením numerickým.

7.3.2.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.

Člověk a životní prostředí

Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů (vliv dopravy na životní prostředí, ochrana lesních porostů, otázky energetických zdrojů apod.). Je vhodné využívat údajů statistických výzkumů se vztahem k životnímu prostředí, a tím pomáhat utvářet kladný vztah žáků k životnímu prostředí.

Informační a komunikační technologie

Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu

7.3.2.3 1. ročník

1 týdně, P

1. Operace s reálnými čísly

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly - používá různé zápisy racionálního čísla - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly - zaokrouhlí desetinné číslo - znázorní reálné číslo na číselné ose - určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru - používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu		Přirozená a celá čísla. Racionální čísla. Reálná čísla. Procento a procentová část, jednoduché úrokování. Mocniny a odmocniny.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a svět práce Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.		

2. Výrazy a jejich úpravy

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - určí hodnotu výrazu - upravuje jednoduché výrazy		Výrazy s proměnnými, mnohočlen
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a svět práce Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.		

3. Práce s daty

Dotace učebního bloku: průběžně

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: pracuje s údaji vyjádřenými v diagramech, grafech a tabulkách		Tabulky, grafy.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	

Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Informační a komunikační technologie Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 4
---	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Personální a sociální kompetence

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Matematické kompetence

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

7.3.2.4 2. ročník

1 týdně, P

1. *Opakování látky 1. ročníku*

Dotace učebního bloku: 3

2. *Řešení lineárních rovnic*

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: řeší jednoduché lineární rovnice o jedné neznámé		Lineární rovnice o jedné neznámé.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a svět práce Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.		

3. *Planimetrie*

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a problémů - sestojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah; - určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice;		Základní pojmy. Trojúhelník, shodnost a podobnost trojúhelníků. Konstrukce trojúhelníku. Mnohoúhelníky - čtyřúhelníky. Kruh, kružnice.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a svět práce Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.	Odborné kreslení Zobrazování geometrických těles	

4. *Práce s daty*

Dotace učebního bloku: průběžně

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: pracuje s údaji vyjádřenými v diagramech, grafech a tabulkách		Tabulky, grafy.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Informační a komunikační technologie Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 4	

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Matematické kompetence

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.3.2.5 3. ročník

1 týdně, P

1. Opakování látky 2. ročníku

Dotace učebního bloku: 4

2. Funkce

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Základní pojmy – funkce, definiční obor, obor funkčních hodnot, graf.
• rozliší graf přímé a nepřímé úměrnosti, • posoudí, kdy funkce roste nebo klesá		Přímá úměrnost. Nepřímá úměrnost.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a svět práce		

Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.	
---	--

3. Výpočet povrchů a objemů těles

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin; - rozlišuje základní tělesa a určí povrch a objem krychle, kvádrů a válců;	Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru. Základní tělesa. Krychle, kvádr, válec.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.	Odborné kreslení Zobrazování geometrických těles

4. Opakování a shrnutí učiva

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: využívá poznatky k řešení praktických úloh	Základní početní operace s reálnými čísly. Procentový počet. Přímá a nepřímá úměrnost. Lineární rovnice. Obsahy a obvody rovinných obrazců. Objemy a povrchy těles.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	

5. Práce s daty

Dotace učebního bloku: průběžně

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: pracuje s údaji vyjádřenými v diagramech, grafech a tabulkách	Tabulky, grafy.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Matematické kompetence

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.4 Estetické vzdělávání

7.4.1 Charakteristika oblasti

Estetické vzdělávání vychovává žáky ke kultivovanému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Má nadpředmětový charakter; při tvorbě školních vzdělávacích programů je proto třeba dbát na to, aby prolínalo co největším počtem vyučovacích předmětů.

Obecným cílem estetického vzdělávání je působit na city a vůli žáků a utvářet tak jejich hodnotovou orientaci.

Zahrnuje předměty:

- Český jazyk a literatura

7.4.2 Český jazyk a literatura

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	2

7.4.2.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Obecným cílem estetického vzdělávání je působit na city a vůli žáků a tak utvářet jejich hodnotovou orientaci.

Práce s uměleckým textem je na tomto stupni vzdělávání zaměřena především na rozvíjení čtenářské gramotnosti.

Výuka by měla doplňovat dosavadní znalosti žáků a měla by být zaměřena na využívání vědomostí a dovedností v praktickém životě.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- na základě ukázek vybraných literárních děl si vytvořili čtenářské dovednosti;
- byli tolerantní k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- ctili a chránili materiální i kulturní hodnoty; □ získali přehled o kulturním dění v regionu;
- dovedli slušně vystupovat.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávacích oblastí RVP Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání. Oblast Estetické vzdělávání je zaměřena na rozlišení konkrétního literárního díla podle základních druhů a žánrů, na upevňování znalostí o významných dílech české i světové literatury.

Výuka využívá znalostí ze základní školy a mezipředmětově se doplňuje s předměty občanská nauka, informační a komunikační technologie a odbornými předměty daného oboru vzdělání.

Pojetí výuky

Učivo navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem k jejich profesnímu a společenskému zaměření.

Ve výuce předmětu se využívají tyto formy a metody práce: dialog, přednáška, výklad, beseda, řízený rozhovor, samostatná práce, doplňování, testy, frontální opakování, motivace, soutěže, vyhledávání informací na internetu, mluvní cvičení (samostatná vystoupení před spolužáky), návštěva místní knihovny a muzea, filmových a divadelních představení, exkurze.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu. Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami se přistupuje individuálně). Vyučující využívá známkování doprovázeného v určitých případech slovním hodnocením (zejména u slohových prací a mluvních cvičení). Je možné zadávat kratší domácí práce.

V konečném hodnocení se promítá rovněž celkový přístup žáka ke studiu, jeho plnění zadaných úkolů, aktivní práce při hodině či referáty.

7.4.2.2 Průřezová témata předmětu

Občan v demokratické společnosti

Posilování mediální gramotnosti žáků.

7.4.2.3 1. ročník

1 týdně, P

1. Úvodní hodina. Úvod do literárního učiva 1. ročníku

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: •	Rozvržení učiva, formy práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
	Občanská nauka Člověk v lidském společenství Hmotná a duchovní kultura

2. Umění jako specifická výpověď o skutečnosti

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozliší konkrétní díla podle základních druhů a žánrů	Ústní slovesnost.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	Občanská nauka Člověk v lidském společenství Hmotná a duchovní kultura

3. Literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • čte s porozuměním literární text	Práce s textem. Četba a interpretace literárního textu.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	Občanská nauka Člověk v lidském společenství Hmotná a duchovní kultura

4. Rozvíjení čtenářské gramotnosti (průběžně)

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozvíjí svou čtenářskou gramotnost	Vybraná díla národní a světové literatury - četba a interpretace.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	Občanská nauka Člověk v lidském společenství Hmotná a duchovní kultura

5. *Česká literatura 1. poloviny 20. století*

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: seznámí se s vybranými díly české literatury 1. pololetí 20. století a jejich autory	Jaroslav Hašek. Fráňa Šrámek. Ivan Olbracht. Eduard Bass. Karel Poláček. Karel Čapek.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	Občanská nauka Člověk v lidském společenství Hmotná a duchovní kultura

6. *Česká literatura 2. poloviny 20. století, současná literatura*

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: seznámí se s osobnostmi české literatury 2. poloviny 20. století a vybranými díly současné literatury	Současná literatura. - Ota Pavel. - Josef Nesvadba. - Jan Drda. - Stanislav Rudolf. - Karel Kryl, - Jan Vodňanský. - Jiří Žáček.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	Občanská nauka Člověk v lidském společenství Hmotná a duchovní kultura Člověk a právo.

7. *Světová literatura*

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: seznámí se s osobností světové literatury	Jack London.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	Občanská nauka Člověk v lidském společenství Hmotná a duchovní kultura Česká republika a svět.

8. Opakování, systemizace poznatků (průběžně)

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: získané vědomosti dokáže využít v praktickém životě	Opakování, systemizace poznatků.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby

9. Filmové zpracování literárního díla

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: seznámí se s vybranými díly	Filmové zpracování literárního díla.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

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

Kompetence k řešení problémů

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

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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 administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata

- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Personální a sociální kompetence

- 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
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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

- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.4.2.4 2. ročník

1 týdně, P

1. Úvodní hodina. Úvod do literárního učiva 2. ročníku

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Rozvržení učiva, formy práce.
•		
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	Občanská nauka Člověk v lidském společenství Hmotná a duchovní kultura	

2. Kultura

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Kulturní instituce v ČR. Kulturní instituce v regionu. Ochrana a využívání kulturních hodnot. Společenská kultura, principy a normy kulturního chování. Kultura bydlení a odívání. Estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě.
- orientuje se v kulturní nabídce v místě školy a bydliště - získá přehled o kulturním dění v regionu - ctí a je veden k ochraně materiálních a kulturních hodnot - popíše vhodné společenské chování v dané situaci - dovede slušně vystupovat - je tolerantní k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí		
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	Občanská nauka Člověk v lidském společenství Hmotná a duchovní kultura	

3. Rozvíjení čtenářské gramotnosti (průběžně)

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Četba a interpretace vybraných děl české i světové literatury.
- čte s porozuměním literární text - rozvíjí svou čtenářskou gramotnost		
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	Občanská nauka Člověk v lidském společenství Hmotná a duchovní kultura	

4. Česká literatura 1. poloviny 20. století

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - seznámí se s osobností Jaroslava Seiferta a jeho tvorbou - vyjádří vlastní prožitky z recepce vybraných uměleckých děl		Vítězslav Nezval. Jaroslav Seifert. Jiří Voskovec - Jan Werich.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	Občanská nauka Člověk v lidském společenství Hmotná a duchovní kultura	

5. Česká literatura 2. poloviny 20. století, současná literatura

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: seznámí se s vybranými díly české literatury		Josef Kainar. Bohumil Hrabal. Vladimír Páral. Eva Kantůrková. Jiří Suchý - Jiří Šlitr.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	Občanská nauka Člověk v lidském společenství Hmotná a duchovní kultura Člověk a právo.	

6. Světová literatura

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: seznámí se s vybranými díly světové literatury 20. století a jejich autory		G. B. Shaw. A. de Saint - Exupéry. E. M. Remarque. E. Hemingway. A. Hailey. R. Fulghum.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	Občanská nauka Člověk v lidském společenství Hmotná a duchovní kultura Česká republika a svět.	

7. Literární druhy a žánry

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Práce s textem.

• rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	Občanská nauka Člověk v lidském společenství Hmotná a duchovní kultura

8. Opakování, systemizace poznatků (průběžně)

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • získané vědomosti a dovednosti dokáže využít v praktickém životě	Opakování. Systemizace poznatků.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	

9. Filmové zpracování literárního díla

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • získané vědomosti a dovednosti dokáže využít v praktickém životě	Filmové zpracování literárního díla.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

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

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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 administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Personální a sociální kompetence

- 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
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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

- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.4.2.5 3. ročník

0 týdně, P

7.5 Vzdělávání pro zdraví

7.5.1 Charakteristika oblasti

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou žáci v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Jsou vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány;
- využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;

- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla prostupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.

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

Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

Zahrnuje předměty:

- Tělesná výchova

7.5.2 Tělesná výchova

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
1	1	1	3	0	0	0	0	1	1	1	3

7.5.2.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Cílem výuky je získat kladný vztah ke zdravému způsobu života a pocit radosti z provádění tělesné činnosti. Vést žáky k dosažení sportovní a pohybové gramotnosti. Vychovávat a směřovat žáky k celoživotnímu provádění pohybových aktivit a rozvoji pozitivních vlastností osobnosti. Naučit žáky porozumět zvyšování a kultivování své fyzické zdatnosti a pohybového projevu. Uvědomit si vliv různých pracovních podmínek na svůj organizmus a důležitost kompenzačních aktivit. Vést žáky k čestnému jednání i v civilním životě. Zdůraznit nejenom fyzický, ale i psychický, estetický a sociální význam pohybových činností. Prohlubovat hygienické a zdravotní zásady a návyky. Reagovat v situacích ohrožení, zvládnout zásady první pomoci. Žáci se učí správně reagovat v modelových situacích.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z oblasti vzdělávání RVP – Vzdělávání pro zdraví. Obsahem výuky TV je teoretická a praktická příprava a nácvik vybraných atletických disciplín, sportovních a míčových her, sportovní gymnastiky, kondičních cvičení. Nedílnou součástí jsou pohybové a drobné hry spolu se zdravotními, protahovacími, relaxačními a vyrovnávacími cvičeními. Důraz je kladen na dodržování zásad bezpečnosti, péče a ochrany zdraví. Poznatky v předmětu jsou propojovány s dalšími předměty, s odborným výcvikem.

Pojetí výuky

Základem výuky je vzájemná spolupráce učitele a žáka, používání demonstračních a výkladových metod. Nácvik probíhá od jednoduššího ke složitějšímu, důraz je kladen na bezpečnost, dodržování hygienických norem. Výuka probíhá formou individuálního i skupinového učení.

Součástí výuky jsou školní i mimoškolní soutěže, turistické akce, přednášky a besedy.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Při hodnocení výsledků tělesné výchovy musíme brát na zřetel rozdílné předpoklady pro pohybové činnosti u jednotlivých žáků, vzhledem k biologickému věku, genetickým předpokladům a rozdílnému stupni rozvoje pohybových dovedností.

Z těchto důvodů při hodnocení předmětu tělesné výchovy postupujeme podle následujícího pořadí důležitosti:

- přístup k předmětu a snaha o splnění kladených požadavků;
- znalost a dodržování zásad bezpečnosti, pravidel;
- zlepšení se v požadovaných pohybových dovednostech a pohybových schopnostech (změna ve vlastním výkonu);
- vztah k plnění zadaných úkolů, projevující se v chování žáků;
- zapojení do soutěží a disciplín v rámci školy, města;
- výkonnost.

Při hodnocení se také přihlíží k somatickým předpokladům a zdravotnímu stavu žáka.

7.5.2.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.

Informační a komunikační technologie

Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.

7.5.2.3 1. ročník

1 týdně, P

1. Péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Prevence úrazů a nemocí. První pomoc.

• chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků • dodržuje základní hygienické a bezpečnostní normy • poskytne první pomoc sobě i jiným • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	Úrazy a náhlé zdravotní příhody. Poranění při hromadném zasažení obyvatel. Stavy bezprostředně ohrožující život. Zásady BOZP. Hygiena tělesných cvičení. Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pracovní podmínky, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
Komentář	
<i>Učivo realizované v občanské nauce v 1. ročníku:</i> 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. Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí. Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.). Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace). Učivo realizované v chemii: Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. Učivo realizované v tělesné výchově a při LVVK: První pomoc. Úrazy a náhlé zdravotní příhody. Poranění při hromadném zasažení obyvatel. Stavy bezprostředně ohrožující život. Prevence úrazů a nemocí.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného. Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

2. Lehká atletika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zvládne rozcvičení všeobecné a speciální (abeceda, strečink) • uplatňuje základní techniku vybraných atletických disciplín • ovládá pravidla LA disciplín • uvědomuje si prospěšnost pohybu v přírodě • zná své běžecko, skokansko, vrhačské limity • porozumí škodlivosti používání dopingu • zlepšuje své absolutní i relativní výkony • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • dovede rozlišit jednání fair play od nesporného jednání	Speciální běžecká cvičení, LA abeceda. Běhy - 60m, 100m, 400m, 1500m. - rychlý, vytrvalý. Rovinky, starty, úseky. Skoky – daleký, vysoký. Metodika, odrazy, odpichy. Vrhy – koule 3kg, koule 4kg. Metodika, technika.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zlepší se v základních herních činnostech jednotlivce • dává své schopnosti ve prospěch kolektivu • dovede rozlišit jednání fair play od nesporného jednání • řídí se pravidly vybraných her • zná základní taktické požadavky her • chápe signalizaci rozhodčího a řídí se jí • uvědomuje si důležitost každého člena týmu a jeho přínos, i svůj • nebojí se konfrontace	Pohybové hry, sportovní hry. Kopaná – přihrávka, zpracování, střelba. Basketbal – dribling, přihrávka, hra. Odbíjená – odbíjení vrchem, spodem, podání, příjem, hra. Ostatní – sálová kopaná, softbal, nohejbal. Kin-ball - podání, příjem, hra

• zlepší svůj herní projev ze základní školy • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

4. Gymnastika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • koordinuje své pohyby • zná zásady dopomoci a záchrany, poskytne ji • sestaví jednoduché pohybové vazby • zlepšuje prostorovou orientaci • zlepší rytmické vnímání • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Rytmická gymnastika. Prostná – kotoul vpřed, vzad, stoj na lopatkách, leh vzhůru, stoj na rukách. Akrobacie. Cvičení s náčiním – švihadlo.
Komentář	
Rytmická gymnastika a tance – bude realizováno pouze v případě, pokud bude existovat celá třída dívek	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby

Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet
--	---

5. Kondiční příprava

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nezneužívá svých silových dispozic • zná své silové možnosti • nepřepíná se • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Silový víceboj – břišní svaly, zádové svaly, svaly na pažích. Úpoly - pády - základní sebeobrana.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

6. Pohybové hry

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • využívá své pohybové schopnosti a dovednosti • chápe důležitost týmové spolupráce uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	Drobné, závodivé, motivační, štafetové, sportovní.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

7. Tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - uvědomí si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu - vnímá pozitivně nutnost posilování a protahování zanedbaných svalů - uvědomuje si důležitost relaxace - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	Pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků.
Výsledky vzdělávání	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

8. Testování všeobecné pohybové zdatnosti

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - uvědomuje si význam pravidelného pohybu na zvyšování svých pohybových dovedností - dokáže zhodnotit svoji zdatnost - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - 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	Testy všeobecných pohybových dovedností (síla, rychlost, vytrvalost). Motorické testy
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

9. Teoretické poznatky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku.

• dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	Odborné názvosloví; komunikace. Výstroj, výzbroj; údržba. Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace. Pravidla her, závodů a soutěží. Rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení. Pohybové testy; měření výkonů. Zdroje informací.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

10. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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	(podle doporučení lékaře) Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení. Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě. Kontraindikované pohybové aktivity.
Komentář	
Nebude realizováno, ve škole není dostatečný počet žáků se 4. zdravotní skupinou pro vytvoření jedné třídy.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Basketbalový turnaj škol

Volejbalový turnaj škol

Florbalový turnaj škol

Nohejbalový turnaj škol

In-line bruslení ("Domeček Hořovice")

Volejbal ("Domeček Hořovice")

Fotbal ("Domeček Hořovice")

Futsal ("Domeček Hořovice")

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.5.2.4 2. ročník

1 týdně, P

1. Péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků • dodržuje základní hygienické a bezpečnostní normy • poskytne první pomoc sobě i jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	Prevence úrazů a nemocí. První pomoc. Úrazy a náhlé zdravotní příhody. Poranění při hromadném zasažení obyvatel. Stavy bezprostředně ohrožující život. Zásady BOZP. Hygiena tělesných cvičení.
Komentář <i>Učivo realizované v občanské nauce v 2. ročníku:</i> 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. Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí. Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.). Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace). <i>Učivo realizované v chemii:</i> Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj <i>Učivo realizované v tělesné výchově a při LVVK:</i> První pomoc. Úrazy a náhlé zdravotní příhody. Poranění při hromadném zasažení obyvatel. Stavy bezprostředně ohrožující život. Prevence úrazů a nemocí.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného. Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	
---	--

2. Lehká atletika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zvládne rozcvičení všeobecné a speciální • (abeceda, strečink) • uplatňuje základní techniku vybraných atletických disciplín • ovládá pravidla LA disciplín • uvědomuje si prospěšnost pohybu v přírodě • zná své běžecko, skokansko, vrhačské limity • porozumí škodlivosti používání dopingu • zlepšuje své absolutní i relativní výkony • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	Speciální běžecká cvičení, LA abeceda. Běhy - 60m, 100m, 400m, 1500m. - rychlý, vytrvalý. Rovinky, starty, úseky. Skoky – daleký, vysoký. Metodika, odrazy, odpichy. Vrhy – koule 3kg, koule 4kg. Metodika, technika.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zlepší se v základních herních činnostech jednotlivce • dává své schopnosti ve prospěch kolektivu • řídí se pravidly vybraných her	Pohybové hry, sportovní hry. Kopaná – přihrávka, zpracování, střelba. Basketbal – dribling, přihrávka, hra. Odbíjená – odbíjení vrchem, spodem, podání, příjem, hra. Ostatní – sálová kopaná, softbal, nohejbal.

• zná základní taktické požadavky her • chápe signalizaci rozhodčího a řídí se jí • uvědomuje si důležitost každého člena týmu a jeho přínos, i svůj • nebojí se konfrontace • zlepší svůj herní projev ze základní školy • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	Kin-ball.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

4. Gymnastika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • koordinuje své pohyby • zná zásady dopomoci a záchrany, poskytne ji • sestaví jednoduché pohybové vazby • zlepšuje prostorovou orientaci • zlepší rytmické vnímání • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu • (skladbu)	Prostná – kotoul vpřed, vzad, stoj na lopatkách, leh vzhůru, stoj na rukách. Akrobatická - přemetový poskok, přemet stranou. Cvičení s náčiním – švihadlo.

• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

5. Kondiční příprava

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nezneužívá svých silových dispozic • zná své silové možnosti • nepřepíná se • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Silový víceboj – břišní svaly, zádové svaly, svaly na pažích. Úpoly - pády - základní sebeobrana.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

6. Pohybové hry

Dotace učebního bloku: 2

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

Žák: • využívá své pohybové schopnosti a dovednosti • chápe důležitost týmové spolupráce • uplatňuje zásady sportovního tréninku	Drobné, závodivé, motivační, štafetové, sportovní.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

7. Tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvědomí si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu • vnímá pozitivně nutnost posilování a protahování zanedbaných svalů • uvědomuje si důležitost relaxace • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	Pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

8. Testování všeobecné pohybové zdatnosti

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvědomuje si význam pravidelného pohybu na zvyšování svých pohybových dovedností • dokáže zhodnotit svoji zdatnost • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • 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	Testy všeobecných pohybových dovedností (síla, rychlost, vytrvalost). Motorické testy
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby

Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet
--	---

9. Turistika a sporty v přírodě

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné • činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • využívá různých forem turistiky • uvede zásady ekologického a bezpečného chování v přírodě a při různých formách turistiky •	Příprava turistické akce. Orientace v krajině. Orientační běh.
Komentář Sportovně – turistický kurz (STK) škola organizuje především pro žáky 2. ročníků. Je zaměřen na vodní turistiku, nejčastěji sjezd řeky Berounky na říčních pramicích a kanoích. Žáci si osvojí základy pádlování a řízení lodí, základy pobytu v přírodě, stanování, táboření, vaření a bezpečnostní zásady při těchto činnostech. Sportovně – turistický kurz je realizován podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky apod.).	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

10. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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 • vyhýbá se činnostem, které jsou kontraindikací zdravotního oslabení	(podle doporučení lékaře) Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení. Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě. Kontraindikované pohybové aktivity.

Komentář	
Nebude realizováno, ve škole není dostatečný počet žáků se 4. zdravotní skupinou pro vytvoření jedné třídy.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Basketbalový turnaj škol

Volejbalový turnaj škol

Florbalový turnaj škol

Nohejbalový turnaj škol

In-line bruslení ("Domeček Hořovice")

Volejbal ("Domeček Hořovice")

Fotbal ("Domeček Hořovice")

Futsal ("Domeček Hořovice")

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálné své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.5.2.5 3. ročník

1 týdně, P

1. Péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků • dodržuje základní hygienické a bezpečnostní normy • poskytne první pomoc sobě i jiným • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybových činností a interpretovat je	Prevence úrazů a nemocí. První pomoc. Úrazy a náhlé zdravotní příhody. Poranění při hromadném zasažení obyvatel. Stav bezprostředně ohrožující život. Zásady BOZP. Hygiena tělesných cvičení.
Komentář <i>Učivo realizované v občanské nauce v 2. ročníku:</i> 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. Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí. Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.). Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace). <i>Učivo realizované v chemii:</i> Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj <i>Učivo realizované v tělesné výchově a při LVVK:</i>	

První pomoc. Úrazy a náhlé zdravotní příhody. Poranění při hromadném zasažení obyvatel. Stavy bezprostředně ohrožující život. Prevence úrazů a nemocí.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného. Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

2. Lehká atletika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zvládne rozcvičení všeobecné a speciální (abeceda, strečink) • uplatňuje základní techniku vybraných atletických disciplín • ovládá pravidla LA disciplín • uvědomuje si prospěšnost pohybu v přírodě • zná své běžecko, skokansko, vrhačské limity • porozumí škodlivosti používání dopingu • zlepšuje své absolutní i relativní výkony • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	Speciální běžecká cvičení, LA abeceda. Běhy - 60m, 100m, 400m, 1500m. - rychlý, vytrvalý. Rovinky, starty, úseky. Skoky – daleký, vysoký. Metodika, odrazy, odpichy. Vrhy – koule 3kg, koule 4kg. Metodika, technika.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • zlepší se v základních herních činnostech jednotlivce • dává své schopnosti ve prospěch kolektivu • řídí se pravidly vybraných her • zná základní taktické požadavky her • chápe signalizaci rozhodčího a řídí se jí • uvědomuje si důležitost každého člena týmu a jeho přínos, i svůj • nebojí se konfrontace • zlepší svůj herní projev ze základní školy • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		Pohybové hry, sportovní hry. Kopaná – přihrávka, zpracování, střelba. Basketbal – dribling, přihrávka, hra. Odbíjená – odbíjení vrchem, spodem, podání, příjem, hra. Ostatní – sálová kopaná, softbal, nohejbal. Nohejbal - podání, přihrávka, útočný úder, hra. Kin-ball - podání, příjem, hra.
Průřezová témata		Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.		Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

4. Gymnastika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • koordinuje své pohyby • zná zásady dopomoci a záchrany, poskytne ji • sestaví jednoduché pohybové vazby • zlepšuje prostorovou orientaci • zlepší rytmické vnímání		Rytmická gymnastika. Prostná – kotoul vpřed, vzad, stoj na lopatkách, leh v znesmo, stoj na rukách. Akrobatická - přemet stranou, rondat. Rytmická cvičení - rytmická chůze, běh, poskoky.

• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	
Komentář	
Rytmická gymnastika a tance – bude realizováno pouze v případě, pokud bude existovat celá třída dívek	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

5. Kondiční příprava

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nezneužívá svých silových dispozic • zná své silové možnosti • nepřepíná se • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Silový víceboj – břišní svaly, zádové svaly, svaly na pažích. Úpoly - pády - základní sebeobrana.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	
---	--

6. Pohybové hry

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - využívá své pohybové schopnosti a dovednosti - chápe důležitost týmové spolupráce - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	Drobné, závodivé, motivační, štafetové, sportovní.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

7. Tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - uvědomí si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu - vnímá pozitivně nutnost posilování a protahování zanedbaných svalů - uvědomuje si důležitost relaxace - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	Pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

8. Testování všeobecné pohybové zdatnosti

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - uvědomuje si význam pravidelného pohybu na zvyšování svých pohybových dovedností - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	Testy všeobecných pohybových dovedností (síla, rychlost, vytrvalost). Motorické testy

- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - 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	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

9. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - 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	(podle doporučení lékaře) Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení. Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě. Kontraindikované pohybové aktivity.
Komentář	
Nebude realizováno, ve škole není dostatečný počet žáků se 4. zdravotní skupinou pro vytvoření jedné třídy.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	Informační a komunikační technologie Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Basketbalový turnaj škol

Volejbalový turnaj škol

Florbalový turnaj škol

Nohejbalový turnaj škol

In-line bruslení ("Domeček Hořovice")

Volejbal ("Domeček Hořovice")

Fotbal ("Domeček Hořovice")

Futsal ("Domeček Hořovice")

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.6 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

7.6.1 Charakteristika oblasti

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 případného 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.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit podle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován. Tematicky se oblast

vzdělávání příliš neliší od téže oblasti zpracované pro obory poskytující vyšší stupeň vzdělání, úroveň osvojení výsledků vzdělávání však odpovídá nižší hodinové dotaci a studijním předpokladům žáků.

Zahrnuje předměty:

- Informační a komunikační technologie

7.6.2 Informační a komunikační technologie

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
1	1	1	3	0	0	0	0	1	1	1	3

7.6.2.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

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 případného 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.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit podle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován. Tematicky se oblast vzdělávání příliš neliší od téže oblasti zpracované pro obory poskytující vyšší stupeň vzdělání, úroveň osvojení výsledků vzdělávání však odpovídá nižší hodinové dotaci a studijním předpokladům žáků.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích. Předmět je zaměřen na systematické seznámení s hardwarovou konfigurací, využití softwarového vybavení počítače. Přináší informace o počítačových virech a antivirové ochraně, o možnosti jejich šíření. Seznamuje s autorskými právy a jejich porušováním. Seznamuje i s různými operačními systémy, zejména s prací s operačním systémem Windows. Je zaměřen na vytváření dokumentů v programu Microsoft Word a využití internetu, vyhledávání informací a práce s nimi, komunikaci pomocí internetu (e-mail, chat, telefonie, videokonference). Poznatky z předmětu jsou propojovány s všeobecnými odbornými předměty a výukou cizích jazyků.

Vytváření tabulek, grafů v tabulkovém procesoru Microsoft Excel. Seznámení se základy počítačové grafiky. Práce s programem Zoner Callisto. Informace o principech a postupu při vytváření úspěšné prezentace. Vyhledávání podkladů pro tvorbu prezentace. Tvorba prezentace v programu Microsoft PowerPoint.

Využití informačních a komunikačních technologií v praxi. Vyhledávání informací a práce s nimi. Zpracovávání věcně správných, srozumitelných, souvislých textů a jiných písemností (strukturovaný životopis, vyplňování formuláře, aj.).

Pojetí výuky

Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou práci s výpočetní technikou. Při výuce je využíván dataprojektor a různé názorné pomůcky. Nové poznatky si žák upevňuje aplikací praktických úkolů, které jsou tematicky vybírány podle učební oboru. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a výběru vhodného postupu. Učivo tematických celků je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu – formou spirály. Tímto neustálým opakováním úkonů a využíváním nabytých dovedností se omezí zapomínání a naopak se budou postupně rozvíjet a „nabalovat“ další znalosti a dovednosti téhož tématu. Na webových stránkách školy je umístěna e-learningová podpora – MOODLE.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu. Žáci jsou hodnoceni průběžně na základě odevzdaných a vypracovaných prací. Žák bude hodnocen za teoretické a praktické znalosti, hodnocení bude známkou, při hodnocení praktických činností je žák hodnocen za správné splnění zadaného úkolu, grafickou úpravu, samostatnost a dovednost.

7.6.2.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu
- práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí

Člověk a životní prostředí

- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví)
- likvidace nebezpečného odpadu (PC, monitory...)

Informační a komunikační technologie

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života. Žáci jsou připraveni pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v praxi, ale i v činnostech, které dnešní člověk využívá v běžném osobním životě.

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Žáci si uvědomují výhody i rizika spojená s používáním a porušováním autorských práv, při práci s možnou virovou nákazou postupují obezřetně.

7.6.2.3 1. ročník

1 týdně, P

1. *Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle*

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) - je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky - aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením - pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí - 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 - ovládá principy algoritmizace úloh a 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, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací - vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	Hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie. Základní a aplikační programové vybavení. Operační systém, jeho nastavení. Data, soubor, složka, souborový manažer. Kompres dat. Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením. Ochrana autorských práv. Algoritmizace. Nápověda, manuál.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie žáci musí nejprve pochopit základní principy informačních a komunikačních technologií a musí se být schopni orientovat ve výpočetním systému Člověk a životní prostředí samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání (likvidace nebezpečného odpadu: monitor, PC...)	Všechny předměty, kde se vyhledávají data.

2. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - uvědomuje si specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky - komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření - ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace	počítačová síť, server, pracovní stanice připojení k síti specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků e-mail, chat, messenger, videokonference, telefonie...
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů Informační a komunikační technologie žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a	Všechny předměty – podklady ukládány v prostředí Teams

efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života	
--	--

3. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	Informace, práce s informacemi. Informační zdroje. Internet.
Komentář	
Práce s Internetem je zařazována do vyučování i v průběhu školního roku. Žáci získávají informace pro potřeby ostatních předmětů.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače,	Všechny předměty, kde je potřeba získávat informace z Internetu.

a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání	
---	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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 poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání

Matematické kompetence

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a off-line komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

7.6.2.4 2. ročník

1 týdně, P

1. Opakování učiva 1. ročníku

Dotace učebního bloku: 4

2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 1

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty		Textový procesor – MS Word.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a svět práce práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací – písemné vyjadřování při úřední korespondenci Informační a komunikační technologie Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání	Všechny předměty, kde je potřeba vytvářet potřebuje vytvářet dokumenty nebo které mají k dispozici vhodná data k úpravě.	

3. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 2

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje;		Software pro tvorbu grafiky - Zoner Callisto.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Informační a komunikační technologie Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání	Všechny předměty, kde je potřeba vytvářet grafické objekty nebo které mají k dispozici vhodná data k tvorbě grafických objektů.	

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálné své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Matematické kompetence

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- 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 off-line komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

7.6.2.5 3. ročník

1 týdně, P

1. Opakování učiva 2. ročníku

Dotace učebního bloku: 4

2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 3

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - používá běžné základní a aplikační programové vybavení; - vytváří jednoduché multimediální dokumenty		Další aplikační programové vybavení. Software pro tvorbu prezentací – MS PowerPoint.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Informační a komunikační technologie Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání	Všechny předměty, kde je potřeba vytvářet prezentace nebo které mají k dispozici vhodná data k tvorbě prezentace.	

3. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 4

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - ovládá základní práce s tabulkovým procesorem (editace, vyhledávání, matematické operace, základní funkce, příprava pro tisk, tisk) - pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti		Tabulkový procesor – MS Excel. Sdílení a výměna dat – propojení programů MS Office
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Informační a komunikační technologie Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání	Všechny předměty, kde je potřeba vytvářet tabulky nebo které mají k dispozici vhodná data k tvorbě tabulek.	

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

Matematické kompetence

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- 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 off-line komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

7.7 Odborné vzdělávání

7.7.1 Charakteristika oblasti

7.7.1.1 Základy strojírenství

V rámci okruhu žáci získávají představu o základních technických materiálech, jejich vlastnostech a typických možnostech jejich použití. Naučí se číst jednoduché výkresy strojních součástí a orientovat se v technologické dokumentaci, osvojí si odbornou terminologii. Při řešení praktických úkolů je nutné rozvíjet kompetenci řešit problémové situace, přiměřené pro danou úroveň vzdělání. Osvojení učiva tohoto okruhu je nezbytné pro úspěšnou práci v navazujících profilujících okruzích.

Profilující obsahový okruh Montážní práce obsahuje část odborné přípravy žáků, která je zaměřená na výkon jednoduchých montážních servisních a opravárenských činností pro určitou skupinu výrobků.

Zahrnuje předměty:

- Technologie
- Strojírenská technologie

7.7.1.2 Profilující obsahový okruh – Montážní práce

V rámci obsahového okruhu žáci získávají vědomosti a dovednosti, které využívají při montážních pracích ve výrobě strojů a zařízení, jejich údržbě a opravách. Osvojují si odbornou terminologii. Získají přehled o konstrukčních prvcích strojů, zařízení, motorových vozidel aj., principech jejich činnosti, rozdělení dle konstrukčního řešení, složení, zásad seřizování, obsluhy, údržby a montáže ve strojírenství s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Při řešení praktických úkolů si žáci rozvíjejí kompetence k řešení problémových situací, přiměřených pro danou úroveň vzdělání. Cílem vzdělávání je především dosažení úrovně dovedností a návyků nezbytných pro zvládnutí prací souvisejících s výkonem pracovních činností v povolání, pro které uvedený obor vzdělání připravuje.

Zahrnuje předměty:

- Stroje a zařízení
- Ocelové konstrukce
- Odborné kreslení
- Odborný výcvik

7.7.2 Technologie

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
2	2	1	5	1	1,5	1	3,5	3	3,5	2	8,5

7.7.2.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Výuka technologie přispívá k teoretickému pochopení pracovních postupů při výrobě součástí. Jde o hlavní odborný vyučovací předmět, který úzce propojuje teoretické vědomosti s praxí. Vede k formování vztahů mezi výrobními postupy a technologiemi při ručním i strojním zpracování kovů. Žáky učí rozdělení a použití měřidel, náradí, nástrojů a strojů.

Cílem technologie je především naučit žáky používat odbornou terminologii, strojírenské tabulky, normy a ovládat technologické postupy. Žák využívá poznatků a dovedností získaných v technologii v odborném výcviku a praxi.

Charakteristika učiva

Učivo je vybráno tak, aby žáci ovládali postupy zpracování a spojování materiálů z kovů a nekovů, včetně povrchových úprav. Pojmy, postupy a vztahy využívali v praxi a dokázali je provázat s dalšími odbornými předměty. Důraz je kladen především na ruční a strojní opracování kovů, jejich spojování a montážní práce.

Zahrnuje tematické celky:

- Měření a orýsování
- Ruční zpracování kovů
- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
- Ruční obrábění kovů
- Spojování kovů
- Montáž a demontáž strojních součástí
- Strojní obrábění
- Montáž jednoduchých mechanismů
- Údržbářské práce

Pojetí výuky

Výuka probíhá v 1. a 2. ročníku 3 hodiny týdně, ve 3. ročníku pak 2 hodiny týdně. Ve výuce jsou využívány metody, které propojují předmět s odborným výcvikem a praxí. Používané metody směřují u žáků k tomu, aby vzbudily zájem o práci a danou problematiku. Důraz je kladen zejména na to, aby žáci byli schopni získané teoretické poznatky přenést do praxe.

Pomůcky

Učebnice, odborná literatura a časopisy, tabulky, normy, video s pracovními postupy, internetové zdroje, modely, tvorba modelů (Merkur), výrobky, technické materiály, výukové programy.

Metody vyučování

Výklad, práce s textem, diskuze, situační a demonstrační metody, problémové učení, kritické myšlení, skupinová/ individuální výuka.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Ústní zkoušení, písemné zkoušení formou testů a čtvrtletních prací, hodnocení referátů a diskuzí, společné hodnocení a sebehodnocení. Hodnocení vychází z osobnostních předpokladů žáků.

7.7.2.2 Průřezová témata předmětu

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, spolupráce, úcty;

- uměli navzájem komunikovat;
- byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.

Informační a komunikační technologie

Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.

7.7.2.3 Podpora

Literatura

- Zámečnické práce a údržba 1., 2., 3. díl; Parta
- Bothe: Strojírenská technologie IV; SNTL
- Bernasová: Svařování

Materiály, pomůcky

- stavebnice Merkur
- Vávra, Leinveber: Strojnické tabulky

7.7.2.4 1. ročník

2 + 1 týdně, P

1. Úvod, seznámení s osnovou

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pochopení významové náplně předmětu	Úvod, seznámení s osnovou.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, spolupráce, úcty; - uměli navzájem komunikovat; - byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí.	

2. Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - objasní problematiku kontroly výrobků - měří délky a úhly - realizuje po předchozí instruktáži kontrolní operace s použitím běžných měřidel a jednoduchých měřicích přístrojů - měří délky a úhly - vyjmenuje základní veličiny a jednotky používané ve strojírenství		Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Tepelné zpracování ocelí Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Převody a jejich součásti Potrubí a příslušenství Ocelové konstrukce Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Zobrazování geometrických těles Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Základy strojního obrábění Složitější ocelové konstrukce
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Občan v demokratické společnosti Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, spolupráce, úcty; - uměli navzájem komunikovat; - byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí.	Technologie Úvod, seznámení s osnovou Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Pilování Řezání Stříhání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí Rovnění a ohýbání Sekání Technologické a montážní postupy v praxi (modely výrobků) Úvod, seznámení s osnovou Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Úvod, seznámení s osnovou Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí Montáže Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů	

	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Prášková metalurgie Tepelné zpracování ocelí Nekovové technické materiály Koroze kovů, ochrana proti korozi Slévárenství Tváření kovů Zkoušení materiálů Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Kinematické mechanismy a jejich součásti Hydraulické a pneumatické mechanismy Dopravní zařízení a stroje Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Uzavírací a pojišťovací přístroje Zařízení závodů Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Význam technického kreslení Normalizace v technickém kreslení Zobrazování geometrických těles Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Základní svařování CO₂, plamenem a elektrickým obloukem Základy strojního obrábění Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	---

3. Pilování

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - určuje jakost povrchu porovnáním se vzorkovnicí - umí zaujmout správný postoj - volí vhodný nástroj dle operace - umí o nářadí správně pečovat - uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci a ví, jak poskytnout první pomoc	Základní pojmy. Druhy pilníků. Hrubování, pilování, hlazení. Pilování rovných ploch. Pilování tvarových ploch. Kontrola pilovaných ploch. Bezpečnost práce. Údržba pilníků, čištění, ukládání. Upínání materiálu při pilování.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Tepelné zpracování ocelí Nekovové technické materiály Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Ocelové konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Odborné kreslení Lícování součástí, tolerance Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce

4. Řezání

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - umí zaujmout správný postoj - volí nejefektivnější způsob řezu - ví, jak nastavit a ovládat různé stroje pro řezání	Ruční pilka, druhy a volba pilových listů. Upínání materiálu, postup při řezání různých profilů. Strojní řezání. Bezpečnost práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Tepelné zpracování ocelí Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Ocelové konstrukce

likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Odborné kreslení Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Základy strojního obrábění
--	---

5. Stříhání

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná princip a podstatu stříhu - vyjmenuje nástroje pro ruční i strojní stříhání a zná jejich ovládání - umí zvolit správný nástroj pro potřebnou operaci	Stříhání ruční – podstata stříhání. Typy nůžek pro ruční stříhání. Stříhání přímých a zakřivených tvarů. Ruční a strojní nůžky pákové, tabulové, nůžky na profily, kotoučové. Děrování. Bezpečnost práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Ocelové konstrukce Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Základy strojního obrábění

6. Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - umí popsat a vysvětlit části šroubovitého vrtáku i jejich význam pro vrtání - zná postup ostření vrtáků - rozezná druhy vrtaček - umí připravit chladicí a mazací emulzi - zná základní mazací místa strojů - umí stanovit přídavky na vyhrubování a vystružování	Základní pojmy – podstata vrtání. Rozdělení vrtáků. Ostření vrtáků. Upínání vrtáků a obrobků. Vrtačky. Řezné podmínky, mazání a chlazení. Vyhrubování a výhrubníky. Vystružování a výstružníky. Zahlubování a záhlubníky. Zmetky při vrtání, vyhrubování, vystružování a zahlubování. Bezpečnost práce.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Tepelné zpracování ocelí Zkoušení materiálů Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Spojování - montážní práce Základy strojního obrábění Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru

7. Řezání závitů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyhledává informace ve strojnických tabulkách • zná postup řezání závitů různými způsoby • umí vyjmenovat základní druhy závitů a jejich použití v praxi • ví, jak zjistit i změřit stoupání závitu	Podstata a rozdělení závitů. Základní pojmy o závitech. Způsoby řezání závitů. Nářadí na řezání závitů. Řezání závitů vnitřních a vnějších. Postup při řezání závitů. Zmetky při řezání závitů. Měření závitů. Řezání vnitřních závitů na vrtačkách. Bezpečnost práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Tepelné zpracování ocelí Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství

- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Ocelové konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Základy strojního obrábění
--	---

8. Ruční mechanizované nářadí

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozpozná a vyjmenuje ruční nářadí potřebné pro obor - volí ideální nářadí pro potřebnou operaci - zná ovládání nářadí i odlišnost podle druhu - vyjmenuje a porovná druhy pohonu nářadí - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního	Charakteristika nářadí podle druhu pohonu. Druhy mechanizovaného nářadí (vrtačky, brusky, úkosovačky, nůžky, prostřihovače, pily, utahovačky, šroubováky, závitorezy aj.). Periodické kontroly elektrického ručního nářadí. Bezpečnost práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Strojírenská technologie Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Tepelné zpracování ocelí Nekovové technické materiály Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Kinematické mechanismy a jejich součásti Hydraulické a pneumatické mechanismy Dopravní zařízení a stroje Stroje a zařízení Zařízení závodů Ocelové konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů)

	Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce
--	---

9. Rovnání a ohýbání

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - chápe princip rovnání a ohýbání - umí určit různý způsob dle operace - určí, kdy ohýbat za tepla, či za studena - popíše problematiku ohýbání trubek i různé způsoby provedení	Účel rovnání, náradí a zařízení. Způsoby rovnání. Ruční a strojní ohýbání. Ohýbání za studena a za tepla. Určování délky materiálu pro ohyb. Ohýbání trubek. Bezpečnost práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Tepelné zpracování ocelí Tváření kovů Stroje a zařízení Kinematické mechanismy a jejich součásti Hydraulické a pneumatické mechanismy Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Ocelové konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Odborné kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů

10. Sekání

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná velikost úhlu sekáčů dle materiálu - vyjmenuje druhy sekáčů - popíše postup naostření nástroje	Základní pojmy, náradí. Druhy sekáčů. Ostření nástrojů. Odsekávání materiálu. Bezpečnost práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání,	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Tepelné zpracování ocelí Tváření kovů

včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Dopravní zařízení a stroje Stroje a zařízení Zařízení závodů Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
---	---

11. Technologické a montážní postupy v praxi (modely výrobků)

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zvládá montáž a demontáž jednoduchých modelů • umí dle předlohy nalézt a připravit jednotlivé součástky • dodržuje vhodný postup montáže, stanovený při zadání • při práci ve skupině koordinuje návaznost výroby jednotlivých segmentů výrobku • osvojuje si terminologii názvů jednotlivých dílů • umí komunikovat se spolužáky při skupinové výrobě	V průběhu celého roku v dotaci 2 hodiny týdně. Jednoduché i složité modely ze stavebnice Merkur. Demonstrace spolupráce a návaznosti výroby při montáži modelu. Nutnost časové koordinace jednotlivých operací stavby modelu. Zdokonalování celkové zručnosti žáků při stavbě modelů. Nutnost vzájemné komunikace a spolupráce mezi žáky při stavbě modelu.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Nekovové technické materiály Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Kinematické mechanismy a jejich součásti Dopravní zařízení a stroje Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování

	Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Spojování - montážní práce
--	---

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Obsluhovat seřizené obráběcí stroje na kovy při vykonávání nesložitých technologických operací

- vykonávali jednoduché technologické operace podle technické dokumentace, popř. podle instruktaže seřizovače
- měřili běžnými měřidly

Pracovat se strojírenskými materiály

- posuzovali vlastnosti materiálů a zohledňovali je při jejich zpracovávání a používání

Pracovat s technickou dokumentací

- četli jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snažili se poskytnout první pomoc

Vyrábět, montovat a opravovat strojírenské výrobky, popř. vykonávat nesložité servisní činnosti

- vykonávali s ručním a ručním mechanizovaným náradím, stroji a zařízeními běžné pracovní operace montáže daného výrobku, jeho opravy, údržby apod.
- měřili a kontrolovali podle pokynů nebo podle dokumentace rozměry aj. technické veličiny
- pracovali podle stanovených pracovních režimů či podle pokynů odpovědných pracovníků
- vedli základní evidenci a administrativu spojenou s opravárenskými a servisními činnostmi

7.7.2.5 2. ročník

2 + 1,5 týdně, P

1. Úvod, seznámení s osnovou

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Úvod, seznámení s osnovou.
• pochopení významové náplně předmětu		
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Občan v demokratické společnosti - Žáci jsou vedeni k tomu, aby: byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, spolupráce, úcty; - uměli navzájem komunikovat; - byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí.		

2. Spojování kovových a nekovových materiálů

Dotace učebního bloku: 58

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Základní bezpečnostní ustanovení při spojování materiálů.
• vyjmenuje základní druhy slitin železa • vyjmenuje základní druhy svařování • zná přídavné materiály svařování • ví, jak připravit materiál pro svařování • umí provést kontrolu před uvedením svařovacího zařízení do provozu • dokáže popsat uvedení svařovacího zařízení do provozu • dokáže popsat, jak svařovací zařízení bezpečně odstavit po skončení práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence		Druhy svařování. Přídavné materiály (elektrody, svařovací dráty, tavidla atd.) Příprava materiálu před svařováním. Svařování tavné. Svařování elektrickým obloukem. Svařování v ochranné atmosféře CO ₂ . Svařování plamenem. Svařování tlakem. Svařování elektrickým odporem (stykové, bodové, švové). Nové svařovací technologie. Spojování kovových materiálů. Spojování nekovových materiálů.

	Svařování ostatních technických materiálů. Bezpečnost práce při svařování. Kontrolní čtvrtletní práce ze svařování.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Tepelné zpracování ocelí Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Dopravní zařízení a stroje Převody a jejich součásti Potrubí a příslušenství Zařízení závodů Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Základní svařování CO ₂ , plamenem a elektrickým obloukem Složitější ocelové konstrukce Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem

3. Obrábění

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - určuje jakost povrchu porovnáním se vzorkovnicí - vysvětlí rozdílnost různých druhů obrábění - zná jednotlivé části soustruhu a umí je popsat - rozezná nástroje pro obrábění - vysvětlí princip broušení - orientačně zná Mohsovu stupnici tvrdosti	Základy kontroly a měření. Teorie obrábění. Třídění obráběcích kovů. Soustružení. Frézování. Hoblování a obrážení. Protahování. Broušení. Dokončovací práce (honování, lapování, superfinišování). Stroje a zařízení pro sériovou a hromadnou výrobu (výrobní linky, automaty).
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby:	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů

- znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Nekovové technické materiály Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Ocelové konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Základy strojního obrábění
---	--

4. Technologické a montážní postupy v praxi (modely výrobků)

Dotace učebního bloku: 38

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • zvládá montáž a demontáž složitějších modelů • umí dle předlohy nalézt a připravit jednotlivé součástky • volí vhodný postup montáže • při práci ve skupině koordinuje návaznost výroby jednotlivých segmentů výrobku • zná terminologii názvů jednotlivých dílů • umí komunikovat se spolužáky při skupinové výrobě • dokáže vhodně improvizovat při nedostatku předlohou doporučené součástky •	V průběhu celého roku v dotaci 2 hodiny týdně. Jednoduché i složité modely ze stavebnice Merkur. Demonstrace spolupráce a návaznosti výroby při montáži modelu. Nutnost časové koordinace jednotlivých operací stavby modelu. Zdokonalování celkové zručnosti žáků při stavbě modelů. Nutnost vzájemné komunikace a spolupráce mezi žáky při stavbě modelu.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;	Strojírenská technologie Neželezné kovy a jejich slitiny Nekovové technické materiály Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Kinematické mechanismy a jejich součásti Hydraulické a pneumatické mechanismy Dopravní zařízení a stroje

- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Ocelové konstrukce Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Spojování - montážní práce
---	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Obsluhovat seřizené obráběcí stroje na kovy při vykonávání nesložitých technologických operací

- vykonávali jednoduché technologické operace podle technické dokumentace, popř. podle instruktáže seřizovače
- měřili běžnými měřidly

Pracovat se strojírenskými materiály

- posuzovali vlastnosti materiálů a zohledňovali je při jejich zpracovávání a používání

Pracovat s technickou dokumentací

- četli jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snažili se poskytnout první pomoc

Vyrábět, montovat a opravovat strojírenské výrobky, popř. vykonávat nesložité servisní činnosti

- vykonávali s ručním a ručním mechanizovaným nářadím, stroji a zařízeními běžné pracovní operace montáže daného výrobku, jeho opravy, údržby apod.
- měřili a kontrolovali podle pokynů nebo podle dokumentace rozměry aj. technické veličiny
- pracovali podle stanovených pracovních režimů či podle pokynů odpovědných pracovníků
- vedli základní evidenci a administrativu spojenou s opravárenskými a servisními činnostmi

7.7.2.6 3. ročník

1 + 1 týdně, P

1. Úvod, seznámení s osnovou

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Úvod, seznámení s osnovou.
pochopení významové náplně předmětu		
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.		

2. Povrchové úpravy ocelových konstrukcí

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Koroze, čištění materiálu.
- chápe význam boje proti korozi - rozpozná způsoby ochrany proti korozi - vyjmenuje druhy barev a vhodnost jejich použití dle materiálu - zná způsoby, jak barvu na materiál nanášet		Metalizace. Smaltování. Chromování. Zinkování, elektrolýza. Elektrochemické povrchové úpravy. Druhy barev, jejich složení a způsob přípravy pro nanesení. Způsoby nanášení barev. Doba schnutí. Kontrolní práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Koroze kovů, ochrana proti korozi Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů	

likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Dopravní zařízení a stroje Potrubí a příslušenství Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Složitější ocelové konstrukce
--	---

3. Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • chápe význam technologických a montážních postupů • umí číst i zpracovat formulář technologického postupu	Technologické postupy výroby a montáže ocelových konstrukcí. Stoupací železa, škrabky na boty, ocelové rohože, komínová dvířka, průvětrníky, hydrantové skříně, praporové žerdě, ocelové žebříky. Kontrolní práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Strojírenská technologie Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Nekovové technické materiály Tváření kovů Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik

	Spojování - montážní práce Složitější ocelové konstrukce Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	---

4. Montáže

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - realizuje po předchozí instruktaži kontrolní operace s použitím běžných měřidel a jednoduchých měřicích přístrojů - ví, jak změřit, ustavit a zajistit výrobek ve vodorovné a svislé poloze pomocí běžných zednických pomůcek - chápe důležitost návaznosti operací montáže	Volba a použití zákl. nástrojů a ručního nářadí při montážně stavebních pracích. Základní pojmy, rozdělení výrobků podle montážního postupu. Druhy a formy montáží. Příprava součástí do podskupin a skupin. Pokrokové organizační metody ve stavebnictví a strojírenství.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Kinematické mechanismy a jejich součásti Hydraulické a pneumatické mechanismy Dopravní zařízení a stroje Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Uzavírací a pojišťovací přístroje Zařízení závodů Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Spojování - montážní práce Složitější ocelové konstrukce Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru

5. Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vypisuje témata do osnovy s důrazem na nejdůležitější body - umí celé téma dle osnovy samostatně popsat a vysvětlit		Zpracování tematických okruhů. Kontrola tematických okruhů. Simulace přípravy na potítku. Simulace způsobu konání ústní zkoušky před komisí.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného. Informační a komunikační technologie Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Prášková metalurgie Tepelné zpracování ocelí Nekovové technické materiály Koroze kovů, ochrana proti korozi Slévárenství Tváření kovů Zkoušení materiálů Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Kinematické mechanismy a jejich součásti Hydraulické a pneumatické mechanismy Dopravní zařízení a stroje Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Uzavírací a pojišťovací přístroje Zařízení závodů Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Význam technického kreslení Normalizace v technickém kreslení Zobrazování geometrických těles Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb	

	Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Základní svařování CO ₂ , plamenem a elektrickým obloukem Základy strojního obrábění Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Obsluhovat seřizené obráběcí stroje na kovy při vykonávání nesložitých technologických operací

- vykonávali jednoduché technologické operace podle technické dokumentace, popř. podle instruktaže seřizovače
- měřili běžnými měřidly

Pracovat se strojírenskými materiály

- posuzovali vlastnosti materiálů a zohledňovali je při jejich zpracovávání a používání

Pracovat s technickou dokumentací

- četli jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snažili se poskytnout první pomoc

Vyrábět, montovat a opravovat strojírenské výrobky, popř. vykonávat nesložité servisní činnosti

- vykonávali s ručním a ručním mechanizovaným nářadím, stroji a zařízeními běžné pracovní operace montáže daného výrobku, jeho opravy, údržby apod.
- měřili a kontrolovali podle pokynů nebo podle dokumentace rozměry aj. technické veličiny
- pracovali podle stanovených pracovních režimů či podle pokynů odpovědných pracovníků
- vedli základní evidenci a administrativu spojenou s opravárenskými a servisními činnostmi

7.7.3 Strojírenská technologie

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
2	2	1	5	0	0	0	0	2	2	1	5

7.7.3.1 Charakteristika předmětu**Obsahové cíle předmětu**

Výuka strojírenské technologie poskytuje žákům základní vědomosti o strojírenských materiálech a surovinách. Zabývá se zpracováním těchto materiálů v polotovary a finální výrobky z těchto polotovarů včetně jejich zkoušek. Vede žáky k formování vztahů mezi jednotlivými materiály a možnostmi jejich využití. Žáci se seznámí s materiály používanými ve strojírenské výrobě, s jejich dělením do skupin kovů a nekovů, číselným označováním, včetně zpracování surovin na konkrétní strojírenské materiály. Osvojují si vlastnosti materiálů a možnosti jejich využití. Věnují se technologiím přetváření polotovarů ve strojírenské výrobky. Učí se zejména ověřovat vlastnosti těchto materiálů a zkoušení hotových výrobků.

Cílem strojírenské technologie je především naučit žáky využívat získaných poznatků v praxi.

Charakteristika učiva

Učivo je vybráno tak, aby žáci ovládali základní terminologii, pojmy, vztahy, postupy a dokázali je využívat v praxi. Znali vlastnosti základních strojírenských materiálů, ovládali způsoby jejich zpracování a zkoušení finálních výrobků. Důraz je kladen zejména na železné a neželezné kovy, jejich zpracování a ochranu.

Zahrnuje tematické celky:

- Technické materiály
- Tepelné zpracování ocelí
- Tváření kovů za tepla
- Slévárenství
- Zkoušky materiálů
- Koroze

Pojetí výuky

V prvním ročníku je výuka rozdělena do 66 vyučovací hodin, ve druhém ročníku 33 hodin a ve třetím ročníku 33 hodin. Ve výuce jsou využívány metody, které zajišťují propojení teorie a praxe, vzbuzují u žáků zájem o problematiku a motivují je k získání kladného vztahu k

práci. Důraz je kladen nato, aby žáci byly schopni aplikovat získané teoretické vědomosti v odborné praxi.

Pomůcky

Učebnice, video s výrobními technologiemi, internetové zdroje, odborná literatura, demonstrační modely, hotové výrobky.

Metody vyučování

Výklad, diskuze, práce s textem, demonstrační metody, situační metody, problémové učení, skupinová/individuální výuka.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Ústní, písemné zkoušení formou testů a čtvrtletních prací, hodnocení referátů, diskuzí, sebehodnocení.

7.7.3.2 Průřezová témata předmětu

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, spolupráce, úcty;

- uměli navzájem komunikovat;
- byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.

Informační a komunikační technologie

Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.

7.7.3.3 Podpora

Literatura

- Bothe: Strojírenská technologie I, II; SOBOTÁLES
- Hrdličková: Strojírenská technologie III, SOBOTÁLES

Materiály, pomůcky

- Vávra, Leinveber: Strojnické tabulky

7.7.3.4 1. ročník

2 týdně, P

1. Úvod, seznámení s osnovou

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Rozdělení technických materiálů.
schematicky znázorní rozdělení technických materiálů		
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Občan v demokratické společnosti - Žáci jsou vedeni k tomu, aby: byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, spolupráce, úcty; - uměli navzájem komunikovat; - byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí.	Technologie Spojování kovových a nekovových materiálů Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Ocelové konstrukce Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce	

2. Vlastnosti technických materiálů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Fyzikální vlastnosti. Chemické vlastnosti. Mechanické vlastnosti. Technologické vlastnosti.
- realizuje po předchozí instruktaži kontrolní operace s použitím dostupných měřidel a jednoduchých měřicích přístrojů - vyjmenuje fyzikální vlastnosti kovů - orientuje se v dalších vlastnostech materiálů		
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Rovnění a ohýbání Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování	

	Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Základní svařování CO ₂ , plamenem a elektrickým obloukem
--	--

3. Technické železo

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyhledává informace ve strojnických tabulkách - vyjmenuje základní druhy slitin železa - zná použití jednotlivých tříd oceli - dokáže vysvětlit rozdíl mezi ocelí a litinou	Výroba surového železa. Výroba oceli. Rozdělení oceli a značení podle ČSN, vlastnosti a použití. Třída 10 a 11. Třída 12 a 13. Třída 14 a 15. Třída 16 a 17. Třída 19. Slitiny železa. Výroba litin. Rozdělení litin a značení litých materiálů podle ČSN.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Pilování Řezání Stříhání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Rovnění a ohýbání Sekání Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí Montáže Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Převody a jejich součásti Potrubí a příslušenství Zařízení závodů Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce

	Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Základní svařování CO₂, plamenem a elektrickým obloukem Základy strojního obrábění Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	--

4. Neželezné kovy a jejich slitiny

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - schematicky znázorní rozdělení technických materiálů - vyjmenuje ve strojírenství nejpoužívanější neželezné kovy a jejich slitiny - uvede příklady použití kovových a nekovových materiálů - umí porovnat měrnou hmotnost a teplotu tavení vybraných neželezných kovů	Měď a její slitiny Hliník a jeho slitiny Olovo, olověné kompozice. Cín. Zinek Lehké kovy Přísadové kovy
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Pilování Řezání Stříhání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Rovnění a ohýbání Sekání Obrábění Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství

	Uzavírací a pojišťovací přístroje Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Význam technického kreslení Normalizace v technickém kreslení Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce
--	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úradech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Pracovat se strojírenskými materiály

- posuzovali vlastnosti materiálů a zohledňovali je při jejich zpracovávání a používání
- dodržovali zásady hospodárního užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady

7.7.3.5 2. ročník

2 týdně, P

1. Úvod, seznámení s osnovou

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Seznámení s osnovou předmětu.
• pochopení významové náplně předmětu		
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a svět práce	Technologie	
Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle	Úvod, seznámení s osnovou Technologické a montážní postupy v praxi (modely výrobků)	

dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.	Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Odborné kreslení Význam technického kreslení Normalizace v technickém kreslení Odborný výcvik Základní svařování CO ₂ , plamenem a elektrickým obloukem Základy strojního obrábění
--	--

2. Prášková metalurgie

Dotace učebního bloku:12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí význam práškové metalurgie - orientačně zná technologii výroby prášků i postup výroby slinutých karbidů	Podstata a vlastnosti materiálů. Druhy získávání prášků. Slinuté karbidy.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Obrábění Stroje a zařízení Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Uzavírací a pojišťovací přístroje Ocelové konstrukce Stavební kování Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Základy strojního obrábění

3. Tepelné zpracování ocelí

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyjmenuje základní druhy slitin železa - zná správné hodnoty teplot tepelného zpracování oceli - umí popsat druhy chemicko-tepelného zpracování oceli i jeho význam	Základy metalografie. Žíhání. Kalení a popouštění. Povrchové kalení. Chemicko – tepelné zpracování.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Pilování Řezání Stříhání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Sekání Obrábění Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Převody a jejich součásti Ocelové konstrukce Stavební kování Odborné kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Základní svařování CO ₂ , plamenem a elektrickým obloukem Základy strojního obrábění

4. Nekovové technické materiály

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • schematicky znázorní rozdělení technických materiálů • uvede příklady použití kovových a nekovových materiálů • zná základní vlastnosti technických materiálů • orientuje se v ochraně těchto materiálů proti povětrnostním vlivům	Rozdělení nekovových technických materiálů Vlastnosti a použití plastů, dřeva, skla, pryže, textilií, lepidel a pomocných technických materiálů.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Pilování Řezání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Stroje a zařízení Součásti k přenosu otáčivého pohybu Hydraulické a pneumatické mechanismy Dopravní zařízení a stroje Převody a jejich součásti

	Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Uzavírací a pojišťovací přístroje Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování výrobky Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce
--	---

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úradech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Pracovat se strojírenskými materiály

- posuzovali vlastnosti materiálů a zohledňovali je při jejich zpracovávání a používání
- dodržovali zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady

7.7.3.6 3. ročník

1 týdně, P

1. Úvod, seznámení s osnovou

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pochopení významové náplně předmětu	Seznámení s osnovou.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Technologie Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí Montáže Stroje a zařízení Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Uzavírací a pojišťovací přístroje Zařízení závodů Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru

2. Koroze kovů, ochrana proti korozi

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí průběh a nebezpečnost různých druhů koroze	Druhy koroze. Druhy ochrany proti korozi.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí Montáže Stroje a zařízení Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Uzavírací a pojišťovací přístroje Zařízení závodů Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování

	Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	--

3. Slévárenství

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše základy slévárenství - orientačně zná další způsoby lití	Možnosti výroby polotovarů litím, základy slévárenské technologie. Modelová zařízení, formovací směsi. Výroba forem. Tavení, odlévání, čištění a úprava odlitků. Zvláštní způsoby lití.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Obrábění Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Stroje a zařízení Součásti k přenosu otáčivého pohybu Hydraulické a pneumatické mechanismy Dopravní zařízení a stroje Převody a jejich součásti Potrubí a příslušenství Uzavírací a pojišťovací přístroje Ocelové konstrukce Stavební kování Odborné kreslení Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem

4. Tváření kovů

Dotace učebního bloku: 10

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

Žák: - vysvětlí rozdílnost ručního a strojního tváření kovů - orientuje se v problematice výroby trubek - vyjmenuje druhy lisů a základní práce na nich	Rozdělení tváření. Ruční a strojní kování. Válcování, výroba trubek. Tažení drátů. Lisování, lisovací nástroje, lisy.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Úvod, seznámení s osnovou Ruční mechanizované nářadí Rovnění a ohýbání Sekání Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Stroje a zařízení Kinematické mechanismy a jejich součásti Hydraulické a pneumatické mechanismy Dopravní zařízení a stroje Potrubí a příslušenství Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru

5. Zkoušení materiálů

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - chápe význam zkoušek - zná různé druhy zkoušek - umí vysvětlit rozdíly mezi zkouškami destruktivními a nedestruktivními	Destruktivní zkoušky mechanických a technologických vlastností. Nedestruktivní zkoušky (prozařováním, ultrazvukem, magnetické, kapilární).
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Rovnění a ohýbání Sekání Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu

	Hydraulické a pneumatické mechanismy Potrubí a příslušenství Zařízení závodů Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Okenní a dveřní konstrukce Odborné kreslení Význam technického kreslení Normalizace v technickém kreslení Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem
--	---

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Pracovat se strojírenskými materiály

- posuzovali vlastnosti materiálů a zohledňovali je při jejich zpracovávání a používání
- dodržovali zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady

7.7.4 Stroje a zařízení

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
2	2	1	5	0	0	0	0	2	2	1	5

7.7.4.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Výuka si klade za cíl rozvíjet technické myšlení žáků, na základě poznání podstaty, principu funkce jednotlivých částí strojů a zařízení, pochopit funkci strojů a zařízení v daném oboru.

Vyučující vede žáky k dovednosti pracovat s dílenskými tabulkami a další technickou literaturou.

Charakteristika učiva

Učivo je vybráno tak, aby se žáci seznámili se základními částmi strojů, mechanismů, s energetickými stroji a zařízeními, s dopravními stroji a zařízeními, zařízeními provozů včetně bezpečnosti a hygieny práce. Žáci si osvojují principy činností, funkcí a pracovních možností strojů a zařízení.

Zahrnuje tematické celky:

- Význam normalizace a typizace ve strojírenství
- Spojovací součásti a druhy spojů
- Součásti k přenosu otáčivého pohybu
- Převody a jejich součásti
- Potrubí a příslušenství
- Kinematické mechanismy
- Hydraulické a pneumatické mechanismy
- Dopravní stroje a zařízení
- Energetické stroje a zařízení
- Zařízení závodů
- Příprava k závěrečným zkouškám

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje v 1., 2. a 3. ročníku s dotací 1 hodinu týdně.

Ve výuce jsou využívány metody, které zajišťují propojení a návaznost na ostatní odborné předměty technologií, strojní technologií a odborný výcvik, tak aby žáci byli schopni aplikovat své poznatky v praktickém životě i praxi.

Pomůcky

Učebnice, instruktážní a výukové video, demonstrační modely, odborná literatura, encyklopedie, internet, obrazy, prospekty, výukový program.

Metody vyučování

Výklad, diskuse, řízený rozhovor, problémové učení, práce s textem, modelové učení, skupinová/individuální práce, práce s počítačem, exkurze.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Ústní a písemné zkoušení, dílčí klasifikace – testy, společné hodnocení/ sebehodnocení.

Hodnocení a klasifikace vychází z osobnostních a odborných znalostí žáka s přihlédnutím k jeho schopnostem učení.

7.7.4.2 Průřezová témata předmětu

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, spolupráce, úcty;

- uměli navzájem komunikovat;
- byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.

Informační a komunikační technologie

Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.

7.7.4.3 Podpora

Literatura

- Mičkal: Strojnictví, části strojů; SOBOTÁLES
- Doleček, Holoubek: Strojnictví I, II

Materiály, pomůcky

- Vávra, Leinveber: Strojnické tabulky

7.7.4.4 1. ročník

2 týdně, P

1. Úvod, seznámení s osnovou

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pochopení významové náplně předmětu • vysvětlí důvody normalizace a typizace	Význam normalizace a typizace strojních součástí.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti - Žáci jsou vedeni k tomu, aby: byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance,	Technologie - Úvod, seznámení s osnovou - Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování - Řezání závitů - Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů

vzájemného respektu, spolupráce, úcty; - uměli navzájem komunikovat; - byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí.	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Nekovové technické materiály Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Odborné kreslení Význam technického kreslení Normalizace v technickém kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Lícování součástí, tolerance Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Základy strojního obrábění
---	--

2. Spojovací součásti a druhy spojů

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyhledává informace ve strojnických tabulkách - umí vyjmenovat základní druhy spojů - rozděluje spoje na rozebíratelné a nerozebíratelné - orientuje se v názvosloví součástí - zná základní principy těchto spojů	Druhy spojů, základní rozdělení spojovacích součástí. Šrouby a šroubové spoje. Druhy závitů. Maticy a podložky. Pojištění šroubů a matic. Svěrné a vzpěrné spoje. Kolíky, klíny, pera a spoje s těmito součástmi. Nýtové spoje. Nalisované spoje. Svarové spoje. Lepené spoje. Pružné spoje.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí Technologické a montážní postupy v praxi (modely výrobků) Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Montáže Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Koroze kovů, ochrana proti korozi Tváření kovů

	Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Význam technického kreslení Normalizace v technickém kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Spojování - montážní práce Základní svařování CO₂, plamenem a elektrickým obloukem Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	--

3. Součásti k přenosu otáčivého pohybu

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyhledává informace ve strojnických tabulkách - vyjmenuje použití součástí v praxi - chápe význam tolerancí rozměru - zná problematiku montáže ložisek	Základní rozdělení. Čepy, hřídele, ložiska, spojky. Těsnění a mazání ložisek.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Rovnění a ohýbání Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Prášková metalurgie Tepelné zpracování ocelí Nekovové technické materiály Zkoušení materiálů Ocelové konstrukce

	Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Spojování - montážní práce Základy strojního obrábění Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	---

4. Kinematické mechanismy a jejich součásti

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - orientuje se v kinematických mechanismech - zná jejich využití v praxi	Základní rozdělení mechanismů. Pohybové šrouby. Čtyřčlenný mechanismus. Klikový mechanismus.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí Technologické a montážní postupy v praxi (modely výrobků) Úvod, seznámení s osnovou Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí Montáže Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky

	Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Spojování - montážní práce Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	--

5. Hydraulické a pneumatické mechanismy

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: chápe princip těchto mechanismů	Hydraulické a pneumatické mechanismy.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Technologické a montážní postupy v praxi (modely výrobků) Úvod, seznámení s osnovou Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Úvod, seznámení s osnovou Montáže Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Tepelné zpracování ocelí Slévárenství Tváření kovů Zkoušení materiálů Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Zobrazování geometrických těles Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení

	Odborný výcvik Spojování - montážní práce Základy strojního obrábění Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

7.7.4.5 2. ročník

2 týdně, P

1. Úvod, seznámení s osnovou

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Seznámení s osnovou předmětu
• pochopení významové náplně předmětu		
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.	Technologie Úvod, seznámení s osnovou Technologické a montážní postupy v praxi (modely výrobků) Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Strojírenská technologie Tepelné zpracování ocelí Nekovové technické materiály Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Odborné kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů)	

	Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Odborný výcvik Základní svařování CO ₂ , plamenem a elektrickým obloukem Základy strojního obrábění Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností
--	--

2. Dopravní zařízení a stroje

Dotace učebního bloku: 44

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vypracuje schéma základního rozdělení dopravních strojů a zařízení - chápe základní princip kladky - vyjmenuje rozdíly mezi jednotlivými stroji - rozezná jednotlivé druhy čerpadel	Základní rozdělení. Zdviháky, kladkostroje, jeřáby, výtahy, dopravníky a vozíky. Čerpadla, ventilátory, dmychadla, kompresory, vývěvy.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Ruční mechanizované nářadí Spojování kovových a nekovových materiálů Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí Montáže Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Tepelné zpracování ocelí Nekovové technické materiály Koroze kovů, ochrana proti korozi Ocelové konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Spojování - montážní práce Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru

3. Převody a jejich součásti

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyhledává informace ve strojnických tabulkách o součástech převodů - zná rozdělení převodů na přesné a nepřesné - vyjmenuje jednotlivé druhy převodů - umí spočítat převodový poměr	Základní rozdělení. Převody řemenové, řetězové a lanové. Třecí převody. Převody ozubenými koly, šnekové převody.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí Technologické a montážní postupy v praxi (modely výrobků) Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Montáže Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Tepelné zpracování ocelí Nekovové technické materiály Slévárenství Tváření kovů Zkoušení materiálů Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Zobrazování geometrických těles Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Odborný výcvik Spojování - montážní práce Základy strojního obrábění Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úradech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

7.7.4.6 3. ročník

1 týdně, P

1. Úvod, seznámení s osnovou

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pochopení významové náplně předmětu	Úvod, seznámení s osnovou.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Technologie Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Úvod, seznámení s osnovou Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí Montáže Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Strojírenská technologie Koroze kovů, ochrana proti korozi Slévárenství Tváření kovů Zkoušení materiálů Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky

	Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	--

2. Stroje a zařízení

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozezná jednotlivé druhy výroby el. energie a umí je popsat - orientačně zná umístění elektráren v ČR - zná druhy spalovacích motorů - umí popsat fáze čtyřdobého spal. motoru - vysvětlí výrobu el. energie	Vodní dílo. Vodní turbíny. Parní kotle. Spalovací motory. Elektrické stroje, ventilátory.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Ruční mechanizované nářadí Rovnění a ohýbání Technologické a montážní postupy v praxi (modely výrobků) Montáže Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Nekovové technické materiály Koroze kovů, ochrana proti korozi Zkoušení materiálů Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Odborné kreslení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Spojování - montážní práce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru

3. Potrubí a příslušenství

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Základní rozdělení,

- vyhledává informace ve strojnických tabulkách - zná materiál trubek i jeho spojování - vyzná se ve spojovacích součástech potrubí i dalším jeho příslušenství	materiál, druhy a použití potrubí. Spojování potrubí. Dilatace a příslušenství potrubí.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Pilování Řezání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí Rovnění a ohýbání Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Montáže Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Nekovové technické materiály Koroze kovů, ochrana proti korozi Tváření kovů Zkoušení materiálů Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Základní svařování CO₂, plamenem a elektrickým obloukem Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem

4. Uzavírací a pojišťovací přístroje

Dotace učebního bloku: 2

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

Žák: chápe princip a význam přístrojů		Uzavírací a pojišťovací přístroje.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Montáže Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Nekovové technické materiály Zkoušení materiálů Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Spojování - montážní práce Základy strojního obrábění Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru	

5. Zařízení závodů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - zná způsoby ukládání zařízení do země - zná hloubku uložení zařízení do země		Vodovody a kanalizace. Rozvody plynu a vzduchu. Rozvod elektrické energie.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné	Technologie Ruční mechanizované nářadí Rovnění a ohýbání Sekání Spojování kovových a nekovových materiálů Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Montáže	

likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Nekovové technické materiály Koroze kovů, ochrana proti korozi Zkoušení materiálů Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Odborné kreslení Zobrazování geometrických těles Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Spojování - montážní práce Základní svařování CO₂, plamenem a elektrickým obloukem Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem
--	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

7.7.5 Ocelové konstrukce

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2

7.7.5.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Výuka si klade za cíl rozvíjet technické a materiálové myšlení žáků, s důrazem na tvar konstrukcí, rozměry a vhodný materiál jednotlivých jednoduchých i složitějších výrobků. Žák by se měl seznámit s materiály užívanými pro ocelové konstrukce, s jejich základními druhy, včetně správné volby doporučeného materiálu pro jejich výrobu. Vyučující vede žáky k dovednosti pracovat s nákresey, schémata a další technickou literaturou.

Charakteristika učiva

Žáci jsou seznamováni s technickou dokumentací, učí se ji číst a následně tyto své poznatky umět aplikovat v praxi. Musí se orientovat v tabulkách a normách pro zjištění parametrů materiálu. Měli by také pružně reagovat na vhodnou náhradu materiálu za doporučený, v případě jeho nedostatku.

Zahrnuje tematické celky:

- Základní části budov
- Okenní a dveřní konstrukce
- Stavební kování
- Jednoduché ocelové výrobky
- Složitější ocelové výrobky
- Konstrukce z lehkých slitin
- Příprava k závěrečným zkouškám

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje ve 2. a 3. ročníku s dotací 1 hodina týdně. Ve výuce jsou využívány metody, které zajišťují propojení a návaznost na ostatní odborné předměty technologií, strojírenskou technologii, stroje a zařízení a odborný výcvik, tak aby žáci byli schopni využít své poznatky v praktickém životě i praxi.

Pomůcky

Učebnice, instruktážní a výukové video, odborná literatura, internet, prospekty, prezentace, videopořady.

Metody vyučování

Výklad, diskuse o významu konstrukcí, problémové učení, práce s textem, modelové učení, skupinová/individuální práce, práce s počítačem, exkurze.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Ústní a písemné zkoušení, dílčí klasifikace – testy. Hodnocení tvorby obrazových pracovních listů u stěžejních témat. Hodnocení a klasifikace vychází z osobnostních a odborných znalostí žáka s přihlédnutím k jeho schopnostem učení.

7.7.5.2 Průřezová témata předmětu

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, spolupráce, úcty;

- uměli navzájem komunikovat;

- byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.

Informační a komunikační technologie

Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.

7.7.5.3 Podpora

Literatura

- Cmíral: Ocelové konstrukce

Materiály, pomůcky

- Vávra, Leinveber: Strojnické tabulky

7.7.5.4 1. ročník

0 týdně, P

7.7.5.5 2. ročník

0 týdně, P

7.7.5.6 3. ročník

2 týdně, P

1. Úvod, seznámení s osnovou

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • pochopení významové náplně předmětu • vyhledává informace ve strojnických tabulkách		Úvod, seznámení s osnovou.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Občan v demokratické společnosti - Žáci jsou vedeni k tomu, aby: byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance,	Technologie - Úvod, seznámení s osnovou - Povrchové úpravy ocelových konstrukcí - Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí - Montáže - Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů	

vzájemného respektu, spolupráce, úcty; - uměli navzájem komunikovat; - byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí.	Strojírenská technologie Nekovové technické materiály Koroze kovů, ochrana proti korozi Zkoušení materiálů Stroje a zařízení Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Uzavírací a pojišťovací přístroje Zařízení závodů Odborné kreslení Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
---	---

2. Nejdůležitější části budov

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - orientuje se v základních částech staveb, umí vysvětlit jejich význam - orientuje se v názvosloví součástí - zná základní vlastnosti technických materiálů	Základy, svislé konstrukce. Vodorovné konstrukce, schodiště. Střechy, dokončovací práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Úvod, seznámení s osnovou Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Pilování Řezání Stříhání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Ruční mechanizované nářadí Rovnění a ohýbání Sekání Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Nekovové technické materiály Zkoušení materiálů Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů

	Dopravní zařízení a stroje Stroje a zařízení Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	---

3. Okenní a dveřní konstrukce

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyjmenuje druhy ocelových oken - vysvětlí způsoby montáže a ukotvení oken a zárubní - zná názvosloví částí oken, dveří, vrat a vrátek - dokáže rozlišit různé druhy vrat i vhodnost jejich použití - orientuje se v názvosloví součástí - zná základní vlastnosti technických materiálů - kreslí náčrty jednoduchých součástí - realizuje po předchozí instruktaži kontrolní operace s použitím běžných měřidel a jednoduchých měřicích přístrojů - chápe význam toleranci rozměru - orientuje se v ochraně materiálů proti povětrnostním vlivům - chápe princip rovnání a ohýbání - vyjmenuje základní druhy svařování - chápe význam boje proti korozi - rozpozná způsoby ochrany proti korozi - vyjmenuje druhy barev a vhodnost jejich použití dle materiálu - zná způsoby, jak barvu na materiál nanášet - volí a předepisuje vhodný konstrukční materiál	Okna, druhy ocelových oken, názvosloví. Zárubně, druhy ocelových zárubní. Dveře, druhy ocelových dveří, názvosloví. Vrátky, druhy ocelových vrátek. Vrata, druhy vrat, názvosloví.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí

likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Rovnění a ohýbání Obrábění Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí Montáže Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Nekovové technické materiály Koroze kovů, ochrana proti korozi Zkoušení materiálů Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Kinematické mechanismy a jejich součásti Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Odborné kreslení Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	--

4. Stavební kování

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná druhy kování patřící k oknům, dveřím a vratům - umí vyjmenovat a použít nářadí pro montáž oken, dveří a vrat - orientuje se v názvosloví součástí - realizuje po předchozí instruktaži kontrolní operace s použitím běžných měřidel a jednoduchých měřicích přístrojů - měří délky a úhly - rozpozná a vyjmenuje ruční nářadí potřebné pro obor - zná ovládání nářadí i odlišnost podle druhu - ví, jak změřit, ustavit a zajistit výrobek ve vodorovné a svislé poloze pomocí běžných zednických pomůcek - chápe důležitost návaznosti operace montáže	Kování oken, dveří a vrat. Nářadí používané při montáži kování oken, dveří a vrat. Druhy zajištění a uzamčení dveří, vrat, vrátek a oken.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Pilování Řezání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Montáže Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Prášková metalurgie Nekovové technické materiály Koroze kovů, ochrana proti korozi Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Kinematické mechanismy a jejich součásti Převody a jejich součásti Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Lícování součástí, tolerance Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Základní svařování CO ₂ , plamenem a elektrickým obloukem Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru

5. Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše, z jakých materiálu je vhodné vyrobit jednoduché ocelové výrobky • chápe důležitost výběru vhodného materiálu • vyhledává informace ve strojnických tabulkách • orientuje se v názvosloví součástí • kreslí náčrty jednoduchých součástí	Stoupací železa. Škrabáky na obuv. Ocelové rohože. Komínová dvířka. Průvětrníky. Hydrantové skříně. Praporové žerdi.

• orientuje se v ochraně materiálů proti povětrnostním vlivům • vyjmenuje základní druhy svařování • vyjmenuje druhy barev a vhodnost jejich použití dle materiálu • zná způsoby, jak barvu na materiál nanášet • volí a předepisuje vhodný konstrukční materiál • chápe význam technologie a montážních postupů •	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Pilování Řezání Stříhání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí Rovnění a ohýbání Technologické a montážní postupy v praxi (modely výrobků) Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí Montáže Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Koroze kovů, ochrana proti korozi Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Kinematické mechanismy a jejich součásti Převody a jejich součásti Potrubí a příslušenství Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Základní svařování CO₂, plamenem a elektrickým obloukem Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností

6. Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky

Dotace učebního bloku: 16

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

Žák: • popíše, z jakých materiálu je vhodné vyrobit složitější ocelové výrobky a ocelové konstrukce • chápe důležitost výběru vhodného materiálu • vyhledává informace ve strojnických tabulkách • orientuje se v názvosloví součástí • kreslí náčrty jednoduchých součástí • realizuje po předchozí instruktáži kontrolní operace s použitím běžných měřidel a jednoduchých měřicích přístrojů • orientuje se v ochraně materiálů proti povětrnostním vlivům • vyjmenuje základní druhy svařování • chápe význam boje proti korozi • rozpozná způsoby ochrany proti korozi • vyjmenuje druhy barev a vhodnost jejich použití dle materiálu • zná způsoby, jak barvu na materiál nanášet • volí a předepisuje vhodný konstrukční materiál • měří délky a úhly • chápe význam technologie a montážních postupů • čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich •	Ocelové žebříky. Komínové lávky. Ocelové poklopy. Ocelové mříže. Ocelové světlíky a podsvětlení. Oplocení. Ocelové zábradlí.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Pilování Řezání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí Sekání Spojování kovových a nekovových materiálů Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí Montáže Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Koroze kovů, ochrana proti korozi Tváření kovů

	Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Potrubí a příslušenství Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	--

7. Konstrukce z lehkých slitin

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - orientuje se v konstrukcích z lehkých slitin - zná základní vlastnosti technických materiálů - kreslí náčrty jednoduchých součástí - orientuje se v ochraně materiálů proti povětrnostním vlivům - chápe důležitost návaznosti operace montáže - chápe význam technologie a montážních postupů - čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich	Konstrukce z lehkých slitin.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Pilování Řezání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí Rovnění a ohýbání Sekání Montáže Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Neželezné kovy a jejich slitiny

	Nekovové technické materiály Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Potrubí a příslušenství Odborné kreslení Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem
--	---

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úradech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Vyrábět, montovat a opravovat strojírenské výrobky, popř. vykonávat nesložité servisní činnosti

- vyráběli ocelové konstrukce a jejich díly
- montovali a demontovali ocelové konstrukce a jejich díly

7.7.6 Odborné kreslení

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
2	2	2	6	0	0	0	0	2	2	2	6

7.7.6.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Výuka odborného kreslení učí žáky čtení technických výkresů, schémat a technické dokumentace. Žáci získávají vědomosti o zobrazování strojírenských prvků, součástí strojů a sestavení. U žáků je zdokonalována prostorová obrazotvornost a představivost. Žáci se učí zásadám kótování a tolerování rozměrů. Věnují se normám a technologickým postupům.

Orientují se ve strojírenských tabulkách. Vypracovávají jednoduché strojní výkresy. Učí se orientaci ve schématech a náčrtech. Osvojují si poznatky technické estetiky a způsobů zobrazování. Cílem odborného kreslení je především naučit žáky orientaci v technické dokumentaci a tyto znalosti využít v praxi při výrobě součástí.

Charakteristika učiva

Učivo je vybráno tak, aby žáci dokázali vytvářet schémata a jednoduché výkresy, číst technickou dokumentaci a vytvářet podle ní hotové výrobky, znali zásady pro kreslení a kótování výkresů, orientovali se v servisní dokumentaci a technických manuálech.

Zahrnuje tematické celky:

- Základy technického kreslení
- Normalizace v technickém kreslení
- Zobrazování těles
- Jednoduché strojní součásti
- Technologická dokumentace
- Strojnické tabulky
- Spoje
- Výkresy součástí
- Výkresy sestavení
- Výrobní výkresy a schémata

Pojetí výuky

Předmět odborné kreslení je vyučován v prvním ročníku 2 hodiny týdně, ve druhém ročníku 1 hodina týdně, ve třetím ročníku opět 2 hodiny týdně. Ve výuce jsou využívány metody, které zdokonalují technickou představivost a zajišťují propojení s praxí. Je postupováno od

nejednodušších náčrtů až po výkresy součástí a sestavení. Je kladen důraz na to, aby žáci byli schopni podle technické dokumentace vytvářet výrobky.

Pomůcky

Učebnice, technické výkresy, obrazy strojů a mechanismů, schémata, modely těles a součástí, skutečné součásti, internetové zdroje.

Metody vyučování

Výklad, diskuze, práce s výkresy a dokumentací, kreslení výkresů a schémat, cvičení, problémové učení.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Ústní zkoušení, hodnocení výkresů, písemné testy a čtvrtletní práce, společné hodnocení, sebehodnocení. Hodnocení vychází z osobnostních předpokladů žáka vzhledem k možnostem jeho grafického projevu.

7.7.6.2 Průřezová témata předmětu

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, spolupráce, úcty;

- uměli navzájem komunikovat;

- byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.

Informační a komunikační technologie

Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.

7.7.6.3 Podpora

Literatura

- Holoubek, Leinveber, Švercl: Technické kreslení pro 1. a 2. ročník
- Švercl: Technické kreslení a deskriptivní geometrie; Scientia
- Kletečka, Fořt: Technické kreslení; Computer Press

Materiály, pomůcky

- Vávra, Leinveber: Strojnické tabulky

7.7.6.4 1. ročník

2 týdně, P

1. Úvod, seznámení s osnovou

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pochopení významové náplně předmětu	Pomůcky pro technické kreslení a kreslicí materiály.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti - Žáci jsou vedeni k tomu, aby: byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, spolupráce, úcty; - uměli navzájem komunikovat; - byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Nekovové technické materiály Stroje a zařízení Kinematické mechanismy a jejich součásti Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů

2. Význam technického kreslení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: chápe důležitost předmětu i výkresové dokumentace		Význam technického kreslení.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Rovnění a ohýbání Obrábění Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Kinematické mechanismy a jejich součásti Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Okenní a dveřní konstrukce Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Základy strojního obrábění	

3. Normalizace v technickém kreslení

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vysvětlí staré i nové způsoby zhotovení výkresů - zná význam síly čar a umí je nakreslit - využívá kreslicích pomůcek pro kreslení výkresů - zvládá popis součástí a kótování technickým písmem - ovládá výpočet a kreslení výkresů v různém měřítku		Popisové pole, rozmnožování výkresů. Čáry – druhy a použití. Technika rýsování, kreslení v sešitě, užití kreslicích pomůcek při kreslení čar. Nanášení rozměrů při rýsování. Technické písmo, popisování výkresů. Druhy technických výkresů. Formáty výkresů, skládání výkresů. Měřítko používaná v technickém kreslení.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Obrábění	

likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Nekovové technické materiály Zkoušení materiálů Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Převody a jejich součásti Potrubí a příslušenství Uzavírací a pojišťovací přístroje Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Základy strojního obrábění
--	--

4. Zobrazování geometrických těles

Dotace učebního bloku: 44

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - kreslí náčrty jednoduchých součástí - čte a kreslí výkresy v pravoúhlém promítání - zvládá kreslení úkosu v zadané velikosti - chápe důležitost kótování - umí kótovat pomocí šablonky - volí správné umístění polohy obrazu na výkrese	Základy technického kreslení. Výkresy součástí. Způsoby zobrazování, názorné zobrazování, kosoúhlé promítání, pravoúhlá axonometrie. Pravoúhlé promítání – význam, základní pojmy. Zobrazování hranolovitých těles – technické zobrazení základních geometrických těles (krychle, hranol, jehlan, komolý jehlan). Úkos, jehlanovitost. Zobrazování rotačních těles – válec, kužel, komolý kužel, koule. Kótování, zásady kótování, způsoby kótování. Tělesa složená ze základních geometr. těles a jejich zobrazování, kreslení náčrtků jednoduchých technických těles, technika kreslení náčrtů. Zobrazování na technických výkresech, umístování obrazů na výkrese, jejich počet, volba polohy součástí, kreslení řezů a průřezů, přerušování obrazu.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Rovnění a ohýbání

vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Obrábění Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Nekovové technické materiály Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Převody a jejich součásti Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Okenní a dveřní konstrukce Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Základy strojního obrábění
---	---

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Pracovat s technickou dokumentací

- četli jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci
- využívali servisní dokumentaci výrobků
- orientovali se v technických normách a předpisech

7.7.6.5 2. ročník

2 týdně, P

1. Úvod, seznámení s osnovou

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:		Úvod, seznámení s osnovou.
• pochopení významové náplně předmětu		
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby	
Člověk a svět práce	Technologie	

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.	Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Strojírenská technologie Tepelné zpracování ocelí Nekovové technické materiály Stroje a zařízení Dopravní zařízení a stroje Převody a jejich součásti Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Odborný výcvik Základní svařování CO₂, plamenem a elektrickým obloukem Základy strojního obrábění Složitější ocelové konstrukce
--	---

2. Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů)

Dotace učebního bloku: 64

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyhledává informace ve strojnických tabulkách - orientuje se v předepisování přesnosti rozměrů - volí a předepisuje vhodný konstrukční materiál - čte i vyplňuje údaje popisového pole - využívá strojnické tabulky ke kreslení výkresů - kreslí jednoduché výkresy sestavení	Kótování – způsoby, zásady kótování s ohledem na výrobu a funkci součástky. Předepisování přesnosti rozměrů na výkresech, úchylna netolerovalých rozměrů. Předepisování jakosti povrchu – označování drsnosti povrchu, označování povrchových úprav, označování tepelného a chemicko-tepelného zpracování. Předepisování konstrukčního materiálu, označování konstrukčních materiálů, označování normalizovaných polotovarů. Údaje popisového pole. Kreslení závitů a jednoduchých spojovacích součástí s použitím tabulek. Kreslení výrobních výkresů jednoduchých strojních součástí. Jednoduché výkresy sestavení obsahující spojovací součásti (kolíky, klíny, pera, šrouby, matice, podložky, závlačky apod.).
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a Obrábění Strojírenská technologie Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Nekovové technické materiály Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Kinematické mechanismy a jejich součásti Hydraulické a pneumatické mechanismy

	Převody a jejich součásti Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Okenní a dveřní konstrukce Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Spojování - montážní práce Základy strojního obrábění Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Pracovat s technickou dokumentací

- četli jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci
- využívali servisní dokumentaci výrobků
- orientovali se v technických normách a předpisech

7.7.6.6 3. ročník

2 týdně, P

1. Úvod, seznámení s učivem

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pochopení významové náplně předmětu	Úvod, seznámení s učivem.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží	Technologie Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí Montáže Strojírenská technologie Koroze kovů, ochrana proti korozi

vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Slévárnictví Tváření kovů Zkoušení materiálů Stroje a zařízení Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Uzavírací a pojišťovací přístroje Zařízení závodů Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Odborný výcvik Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	--

2. Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyhledává informace ve strojnických tabulkách - orientuje se ve značení svarů na výkresech	Značky svarů, jejich provedení a rozměry. Kreslení součástí připravených ke svařování Značení jiných způsobů nerozebíratelného spojení součástí (pájení, lepení, nýtování atd.)
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Stříhání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Zkoušení materiálů Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Kinematické mechanismy a jejich součásti Potrubí a příslušenství Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Odborný výcvik Spojování - montážní práce Základní svařování CO ₂ , plamenem a elektrickým obloukem Prohlubování a rozšiřování základních dovedností

	Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem
--	--

3. Licování součástí, tolerance

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyhledává informace ve strojnických tabulkách - vyzná se v tolerancích součástí, umí je vyhledat i použít při kreslení výkresů	Technologická dokumentace. Způsoby uložení hřídele a náboje. Význam tolerančního pole. Strojnické tabulky. Vyhledání tolerancí ve strojnických tabulkách.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Obrábění Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Zkoušení materiálů Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Převody a jejich součásti Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Odborný výcvik Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů Základy strojního obrábění Prohlubování a rozšiřování základních dovedností

4. Výkresy strojních součástí a sestavení

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyhledává informace ve strojnických tabulkách - čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich - kreslí výkresy sestavení, včetně podvýkresů a návaznosti na hlavní sestavu	Čtení a kreslení strojních součástí k přenášení otáčivého pohybu. Rozbor výrobních výkresů těchto součástí (čepy, hřídele, ložiska, řemenice). Seznámení s výkresy ozubených kol. Zjednodušené a schematické zobrazení součástí. Kreslení jednoduchých výkresů sestavení, zásady pro kreslení výkresů sestavení. Výkresy sestavení.

	Rozbor a čtení výkresů sestavení (údaje popisového pole, umístění jednotlivých součástí, funkční plochy ap.)
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Obrábění Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí Montáže Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Nekovové technické materiály Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Dopravní zařízení a stroje Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Odborný výcvik Spojování - montážní práce Základy strojního obrábění Prohlubování a rozšiřování základních dovedností

5. Zobrazování konstrukcí staveb

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich • hrubě se orientuje ve výkresech příbuzných oborů	Druhy stavebních výkresů. Odchytky stavebních výkresů v porovnání se strojnickými. Zásady zobrazování objektů podle platných ČSN. Zobrazování části stavebních objektů a konstrukcí. Označování hmot, izolací, instalací a zařizovacích předmětů. Čtení stavebních výkresů.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Ruční mechanizované nářadí Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Strojírenská technologie

vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Vlastnosti technických materiálů Technické železo Nekovové technické materiály Zkoušení materiálů Stroje a zařízení Dopravní zařízení a stroje Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Uzavírací a pojišťovací přístroje Zařízení závodů Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Okenní a dveřní konstrukce Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Konstrukce z lehkých slitin Odborný výcvik Složitější ocelové konstrukce Prohlubování a rozšiřování základních dovedností Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru
--	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Pracovat s technickou dokumentací

- četli jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci
- využívali servisní dokumentaci výrobků
- orientovali se v technických normách a předpisech

7.7.7 Odborný výcvik

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
13	14	15	42	2	3,5	6	11,5	15	17,5	21	53,5

7.7.7.1 Charakteristika předmětu

Obsahové cíle předmětu

Výuka odborného výcviku přispívá k pochopení základních informací o výrobě součástí, montážích, opravách strojů a zařízení, měření a technologických postupech. Cílem obsahového okruhu odborného výcviku je žáky vybavit především souborem dovedností a zručností, které jsou nezbytné pro vykonávání praktických činností vyskytujících se při výrobě součástí, montážích, opravách strojů a zařízení. Je třeba naučit žáky přihlížet k hlediskům ekonomickým (pracovní výkon, spotřeba materiálu, náradí, nástroje, provozní náklady) a ekologickým, ale také dovednostmi volit vhodné technologické postupy práce, pracovní prostředky, technologické podmínky pracovních operací a volit vhodné materiály.

Nedílnou součástí vzdělávání je návyk pečlivé, odpovědné a bezpečné práce.

Charakteristika učiva

Učivo je sestaveno z jednotlivých bloků tak, aby po jejich zvládnutí měl žák široký a praktický základ strojírenských znalostí a dovedností. Je vybráno tak, aby žáci dokázali zpracovávat materiály používané ve strojírenství, dokázali je opracovávat, spojovat, používat je při opravách, uměli používat vhodné nástroje, náradí, pomůcky a používali vhodné stroje, zařízení, včetně vhodných technologií a dodržovali zásady bezpečnosti práce.

Zahrnuje tematické celky:

- Bezpečnost práce a požární ochranu
- Základy ručního zpracování materiálů z kovů a nekovů
- Práce s mechanizovaným náradím
- Základy strojního obrábění
- Spojování kovů a nekovů
- Základy montážních prací
- Údržbářské práce
- Rozšiřování dovedností
- Souborné práce

Důraz je kladen především na zodpovědnost, pečlivost, na dodržování vhodných technologií a zásad bezpečnosti práce.

Pojetí výuky

Předmět odborný výcvik se vyučuje v 1. ročníku s dotací 15 hodin týdně, ve 2. a 3. ročníku s dotací 17,5 hodin týdně. Cílem odborného výcviku je, aby si žáci teoretické znalosti z odborných předmětů ověřili prakticky a získali v oboru zručnost. Žáci se učí správnému používání náradí, měřidel, nástrojů, strojů a zařízení podle technologických předpisů. Ve výuce jsou vedeni k hospodárnému zacházení s náradím, nástroji, pomůckami, k ekologickému chování a k dodržování hygienických předpisů a zásad bezpečnosti práce.

Pomůcky

Náradí a nástroje k ručnímu zpracování kovů a nekovů, stroje pro ohýbání, stáčení, stříhání, soustružení, vrtání, mechanizované náradí (elektrická ruční vrtačka, ruční elektrické pájedor, ruční úhlová bruska). Nedílnou součástí výuky je výkresová dokumentace jednotlivých součástí určené ke cvičným pracím nebo výkresová dokumentace montážních celků včetně technologických postupů. Ke kvalitní a dokonalé výuce je používána technická literatura a strojnické tabulky.

Metody vyučování

Výklad, instruktáž (vysvětlení, ukázka, předvedení), praktické cvičení – samostatná individuální/skupinová práce. Výuka odborného výcviku navazuje na teoretickou odbornou přípravu tak, aby žáci své teoretické vědomosti rozvíjeli v praxi a vypěstovali si dovednosti pro samostatné plnění zadaných pracovních úkolů. Žákům je vysvětlen zadaný úkol, jsou seznámeni s výkresovou dokumentací, na kterou si vypracují technologický postup včetně náradí a pomůcek. V průběhu své pracovní činnosti - cvičení jsou žáci vedeni vyučujícím a upozorněni na případné nedostatky v pracovním postupu. Výuka odborného výcviku je doplněna návštěvami odborných pracovišť a exkurzemi.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Ústní zkoušení, průběžná klasifikace dílčích prací, prezentace výrobku, sebehodnocení, společné hodnocení. Žáci jsou hodnoceni na základě ústního zkoušení technologického postupu výrobku, hodnocení správného sledu operací, klasifikace cvičení dílčích úkonů a souborných prací jednotlivých tematických celků. Nedílnou součástí hodnocení je dodržování zásad bezpečnosti práce. Důraz je kladen na aplikaci teoretických znalostí v praxi, na dodržování stanovených rozměrů, tolerancí a vzhledu výrobku. Hodnocení a klasifikace vychází z osobnostních a odborných znalostí a dovedností žáka s přihlédnutím k jeho schopnostem učení.

7.7.7.2 Průřezová témata předmětu

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, spolupráce, úcty;

- uměli navzájem komunikovat;
- byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.

Informační a komunikační technologie

Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.

7.7.7.3 Podpora

Didaktická technika

- Projektor
- Chytrá tabule
- PC

7.7.7.4 1. ročník

13 + 2 týdně, P

1. Seznámení s BOZP

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci a ví, jak poskytnout první pomoc - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - ekologická likvidace odpadů - bezpečnost technických zařízení - místní provozní bezpečnostní předpisy - provozní řády - seznámení s pracovištěm OV - úvod do světa práce
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti - Žáci jsou vedeni k tomu, aby: byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, spolupráce, úcty; - uměli navzájem komunikovat; - byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí.	Technologie Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Kinematické mechanismy a jejich součásti Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Odborné kreslení Význam technického kreslení

2. Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů

Dotace učebního bloku: 313

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů - měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji - měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch jejich geometrii tvaru	Ruční obrábění kovů. Měření a orýsování –měřidla Plošné a prostorové orýsování Způsoby a postupy ručního zpracování Pilování rovinných ploch. Pilování spojených ploch. Ruční a strojní řezání kovů. Stříhání, sekání a probíjení. Vrtání a zahlubování, vystružování Úprava a ostření nástrojů a nářadí. Řezání závitů.

• dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění • připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky • navrhne ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně ho používá • volí pro práci správný druh ručního obrábění a dělení • ošetřuje nástroje a nářadí, ručně • ostří jednoduché nástroje a nářadí • provádí základní operace ručního opracování technických materiálů • volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů • používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství • spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení • spolupracuje při určování příčin poruch a při jejich odstraňování • provádí základní servisní činnosti •	Rovnění a ohýbání. Úprava a ostření nástrojů, nářadí. Montáž a demontáž šroubových spojů. Spojování strojních součástí. Montáž a demontáž nerozebíratelných spojů. Poruchy strojů a jejich příčiny.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Pilování Řezání Stříhání Rovnění a ohýbání Sekání Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Ocelové konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů)

3. Spojování - montážní práce

Dotace učebního bloku: 140

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • spojuje součásti šrouby a nýtováním	Nýtování - šroubové spoje. Seznámení se svařováním CO ₂

• volí pro práci správný druh nástrojů pro zhotovení otvorů • vrtá otvory pomocí ručních a strojních vrtaček • seznamuje se s různými druhy svařování (plamenem, ele. obloukem CO₂ a bodovým svařováním) • tvaruje a upravuje kovové součásti kovááním • vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí • spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení • spolupracuje při určování příčin poruch a při jejich odstraňování • provádí základní servisní činnosti • pájí naměkko • obsluhuje zařízení pro svařování elektrickým odporem • svařuje pod dohledem odborného instruktora	Svařování kovů. Seznámení se s bodovým svařováním Pájení na měkko - lepení Jednoduché kovářské práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Spojování kovových a nekovových materiálů Montáže Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Kinematické mechanismy a jejich součásti Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů)

4. Souborné práce

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Souborné práce

• vykonává práce na základě získaných dovedností předešlým učivem	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Pilování Řezání Stříhání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Ocelové konstrukce Stavební kování Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů)

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Obsluhovat seřízené obráběcí stroje na kovy při vykonávání nesložitých technologických operací

- manipulovali s obrobky a upínali je do standardních i speciálních upínadel a přípravků
- nastavovali technologické podmínky strojů podle technologické dokumentace či pokynů seřizovače
- vykonávali jednoduché technologické operace podle technické dokumentace, popř. podle instruktaže seřizovače
- měřili běžnými měřidly

- prováděli běžné operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlučování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, zabrušování a lepení
- rozeznali poškození nástroje či poruchu obráběcího stroje a informovali o nich příslušné pracovníky
- vykonávali ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení a tím předcházeli jejich poškození

Pracovat se strojírenskými materiály

- posuzovali vlastnosti materiálů a zohledňovali je při jejich zpracovávání a používání
- dodržovali zásady hospodárního užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti
- volili způsoby uskladnění materiálů

Pracovat s technickou dokumentací

- četli jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci
- využívali servisní dokumentaci výrobků

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků)
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví
- 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 snažili se poskytnout první pomoc

Vyrábět, montovat a opravovat strojírenské výrobky, popř. vykonávat nesložité servisní činnosti

- vykonávali s ručním a ručním mechanizovaným náradím, stroji a zařízeními běžné pracovní operace montáže daného výrobku, jeho opravy, údržby apod.

- měřili a kontrolovali podle pokynů nebo podle dokumentace rozměry aj. technické veličiny
- pracovali podle stanovených pracovních režimů či podle pokynů odpovědných pracovníků
- dodržovali pracovní postupy závazné pro jednotlivé pracovní operace a činnosti, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost jejího provedení
- vyráběli ocelové konstrukce a jejich díly
- montovali a demontovali ocelové konstrukce a jejich díly
- vykonávali ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení, ošetřovali nástroje a nářadí a spolupracovali při opravách strojů a zařízení, udržovali vybavení pracovišť a dílen
- vedli základní evidenci a administrativu spojenou s opravárenskými a servisními činnostmi

7.7.7.5 2. ročník

14 + 3,5 týdně, P

1. Seznámení s BOZP

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci, poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. Pracovněprávní problematika BOZP. Bezpečnost technických zařízení.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Technologie Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Strojírenská technologie Prášková metalurgie Tepelné zpracování ocelí Nekovové technické materiály Stroje a zařízení Kinematické mechanismy a jejich součásti Hydraulické a pneumatické mechanismy Dopravní zařízení a stroje Převody a jejich součásti Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Odborné kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů)

2. Základní svařování CO₂, plamenem a elektrickým obloukem

Dotace učebního bloku: 100

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • připravuje materiál a součásti k pájení a svařování • spojuje součásti měkkým pájením • je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování plamenem a řezáním kyslíkem a s obsluhou zařízení pro svařování elektr. obloukem • manipuluje se žhavými polotovary • odhaduje teplotu žhavých polotovarů • spolupracuje při určování příčin poruch a při jejich odstraňování • provádí základní servisní činnosti •	Seznámení se zařízením pro svařování v ochranné atmosféře CO ₂ . Seznámení se zařízením pro svařování plamenem. Seznámení se zařízením pro svařování elektrickým obloukem. Základy tvrdého pájení. Navařování – jednoduché opravy prováděné navařováním. Navařování ozubených kol, oprava trhlin, oprava děr se závitem. Souborná práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Odborné kreslení Jednoduché strojní součásti (čtení výkresů, kreslení náčrtů) Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů

3. Základy strojního obrábění

Dotace učebního bloku: 91

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí nástroje pro jednoduché obrábění operace a používá je • na strojích nastavuje technologické podmínky pro soustružení a frézování • seřizuje, stroje pro provedení jednoduchých technologických operací • kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji obrábí, materiál, ručně i na strojích	Soustružení – BOZP a instruktáž. Seřízení stroje, upnutí materiálu a nástrojů. Soustružení povrchu, čela, vrtání na soustruhu. Frézování – BOZP a instruktáž. Seřízení stroje, upnutí materiálu a nástroje. Frézování rovinných ploch, drážek a osazení. Montáž a demontáž strojních zařízení. Montáž a demontáž ocelových konstrukcí.

• využívá servisní dokumentaci výrobků • manipuluje s obrobky a upíná je do standardních i speciálních upínadel a přípravků • nastavuje technologické podmínky strojů podle technologické dokumentace či pokynů seřizovače • vykonává jednoduché technologické operace podle technické dokumentace, popř. podle instruktáže seřizovače • měří běžnými měřidly • provádí běžné operace ručního zpracování kovům, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlubování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, zabrušování a lepení, rozezná poškození nástroje či poruchu obráběcího stroje a informovali o nich příslušné pracovníky • vykonává ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení a tím předchází jejich poškození • usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. že absolvent: • spolupracuje při určování příčin poruch a při jejich odstraňování • provádí základní servisní činnosti • používá speciální nářadí a přípravky pro montáž a demontáž součástí • spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení • doplňuje a vyměňuje provozní náplně • vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí Technologické a montážní postupy v praxi (modely výrobků) Obrábění Úvod, seznámení s osnovou Montáže Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny

	Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Kinematické mechanismy a jejich součásti Hydraulické a pneumatické mechanismy Převody a jejich součásti Ocelové konstrukce Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Odborné kreslení Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb
--	--

4. Složitější ocelové konstrukce

Dotace učebního bloku: 331

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - posuzuje vlastnosti materiálů a zohledňuje je při jejich zpracování a používání - volí způsoby uskladnění materiálů - dodržuje zásady hospodárného užívání a ekologická likvidace materiálů po skončení jejich životnosti - vyrábí ocelové konstrukce a jejich díly - montuje a demontuje ocelové konstrukce a jejich díly - vykonává ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení - ošetřuje nástroje a nářadí a spolupracuje při opravách strojů a zařízení, udržuje vybavení pracovišť a dílen - osvojuje si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví - chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku - dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti - dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo	Zhotovování dílů složitějších ocelových konstrukcí. Zhotovování pravoúhlých rámců. Úprava a spojování rohů na pravý úhel. Výroba plechových výplní rámců. Souborná práce. Ocelové poklopy, ocelové mříže, ocelová okna. Světlíky, technika zasklívání a tmelení. Ocelové zárubně, dveře a vrata. Oplocení. Ocelová zábradlí.

služeb, zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana) • vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí •	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Řezání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí Rovnění a ohýbání Spojování kovových a nekovových materiálů Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí Montáže Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Koroze kovů, ochrana proti korozi Slévárství Tváření kovů Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Součásti k přenosu otáčivého pohybu Kinematické mechanismy a jejich součásti Stroje a zařízení Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Konstrukce z lehkých slitin Odborné kreslení Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb

5. Prohlubování a rozšiřování základních dovedností

Dotace učebního bloku: 49

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje pracovní postupy závazné pro jednotlivé pracovní operace a činnosti, uvědomuje si odpovědnost za výsledky své práce, dbá na přesnost jejího provedení	Prohlubování a rozšiřování učiva. Opakování.

pracuje podle stanovených pracovních režimů či podle pokynů odpovědných pracovníků	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.	Technologie Řezání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Ruční mechanizované nářadí Technologické a montážní postupy v praxi (modely výrobků) Spojování kovových a nekovových materiálů Obrábění Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Koroze kovů, ochrana proti korozi Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Kinematické mechanismy a jejich součásti Hydraulické a pneumatické mechanismy Dopravní zařízení a stroje Stroje a zařízení Zařízení závodů Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Obsluhovat seřízené obráběcí stroje na kovy při vykonávání nesložitých technologických operací

- manipulovali s obrobky a upínali je do standardních i speciálních upínadel a přípravků
- nastavovali technologické podmínky strojů podle technologické dokumentace či pokynů seřizovače
- vykonávali jednoduché technologické operace podle technické dokumentace, popř. podle instruktaže seřizovače
- měřili běžnými měřidly
- prováděli běžné operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlučování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, zabrušování a lepení
- rozeznali poškození nástroje či poruchu obráběcího stroje a informovali o nich příslušné pracovníky
- vykonávali ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení a tím předcházeli jejich poškození

Pracovat se strojírenskými materiály

- posuzovali vlastnosti materiálů a zohledňovali je při jejich zpracovávání a používání
- dodržovali zásady hospodárního užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti
- volili způsoby uskladnění materiálů

Pracovat s technickou dokumentací

- četli jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci
- využívali servisní dokumentaci výrobků

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

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

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků)
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví

- 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 snažili se poskytnout první pomoc

Vyrábět, montovat a opravovat strojírenské výrobky, popř. vykonávat nesložité servisní činnosti

- vykonávali s ručním a ručním mechanizovaným náradím, stroji a zařízeními běžné pracovní operace montáže daného výrobku, jeho opravy, údržby apod.
- měřili a kontrolovali podle pokynů nebo podle dokumentace rozměry aj. technické veličiny
- pracovali podle stanovených pracovních režimů či podle pokynů odpovědných pracovníků
- dodržovali pracovní postupy závazné pro jednotlivé pracovní operace a činnosti, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost jejího provedení
- vyráběli ocelové konstrukce a jejich díly
- montovali a demontovali ocelové konstrukce a jejich díly
- vykonávali ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení, ošetřovali nástroje a náradí a spolupracovali při opravách strojů a zařízení, udržovali vybavení pracovišť a dílen
- vedli základní evidenci a administrativu spojenou s opravárenskými a servisními činnostmi

7.7.7.6 3. ročník

15 + 6 týdně, P

1. Seznámení s BOZP

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci, poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) • zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. Pracovněprávní problematika BOZP. Bezpečnost technických zařízení. Místní provozní bezpečnostní předpisy. Provozní řády. Úvod do světa práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby

Informační a komunikační technologie Žáci dokáží využívat informačních a komunikačních technologií při strojírenské výrobě a dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Technologie Obrábění Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Montáže Strojírenská technologie Koroze kovů, ochrana proti korozi Slévárenství Tváření kovů Zkoušení materiálů Stroje a zařízení Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Uzavírací a pojišťovací přístroje Zařízení závodů Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Odborné kreslení Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb
--	--

2. Úvod - seznámení s osnovou 3. ročníku

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: orientuje se v technických normách a předpisech	Základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Hygiena práce, hygienické předpisy. Zákoník práce, vyhláška ČÚBP č.48/1982Sb., ČSN a resortní předpisy. Přezkoušení ze znalostí bezpečnostních a hygienických předpisů.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Řezání Obrábění Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Montáže Strojírenská technologie Koroze kovů, ochrana proti korozi Slévárenství Tváření kovů Zkoušení materiálů Stroje a zařízení Převody a jejich součásti Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Uzavírací a pojišťovací přístroje Zařízení závodů

	Ocelové konstrukce Nejdůležitější části budov Odborné kreslení Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Lícování součástí, tolerance Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb
--	---

3. Základní práce

Dotace učebního bloku: 150

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - provádí základní práce s použitím běžného nářadí - vysekávání otvorů v různém zdivu - tváří a upravuje kovové součásti kováním - upravuje dosedací plochy jednoduchých součástí a součástí slícována - provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek - používá ruční mechanizované montážní nářadí - vykonává po předchozí instruktáži specializované montážní operace strojírenských výrobků - používá speciální nářadí a přípravky pro montáž a demontáž součástí - spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení - lepí kovy a plasty	Bezpečnost při práci. Vysekávání otvorů v různém zdivu pro montáž zámečnických výrobků a konstrukcí. Práce s ručním mechanizovaným nářadím. Příprava materiálu k upevňování a osazení výrobku. Moderní způsoby kotvení výrobků (chem. kotva, hmoždinky). Začišťování výrobků po montáži. Montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek. Montáž a demontáž různých druhů těsnění. Lepení. Svařování plastů.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárního a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí Sekání Spojování kovových a nekovových materiálů Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Neželezné kovy a jejich slitiny Nekovové technické materiály Zkoušení materiálů Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů

	Stroje a zařízení Potrubí a příslušenství Zařízení závodů Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Stavební kování Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb
--	---

4. Rozšiřování dovedností při svařování plamenem a elektrickým obloukem

Dotace učebního bloku: 247

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje pracovní postupy závazné pro jednotlivé pracovní operace a činnosti, uvědomuje si odpovědnost za výsledky své práce, dbá na přesnost jejího provedení • je seznámen s obsluhou zařízení pro svařování plamenem ČSN 050601 ČSN 050610 • je seznámen s technologií svařování tj. je schopen pod dozorem stehovat, vytvářet svarové spoje materiálů se zaručenou svařitelností • je schopen s obsluhou zařízení pod svařování elek. odporem ČSN 050601 ČSN 050630 • obsluhuje zařízení pro svařování elektrickým odporem • svařuje pod dohledem odborného instruktora •	Svařování elektrickým obloukem - opakování. Základní sváry elektrickým obloukem. Svařování plamenem-opakování. Základní sváry plamenem. Svařování CO ₂ -opakování. Základní sváry CO ₂ . Souborné práce ze svařování.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - znali způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;	Technologie Ruční mechanizované nářadí Spojování kovových a nekovových materiálů Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Zkoušení materiálů Stroje a zařízení

- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	Spojovací součásti a druhy spojů Potrubí a příslušenství Zařízení závodů Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - jednoduché ocelové výrobky Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Výkresy strojních součástí a sestavení
--	---

5. Složitější ocelové konstrukce, prohlubování dovedností oboru

Dotace učebního bloku: 275

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyrábí, montuje a opravuje strojírenské výrobky, popř. vykonává nesložitě servisní činnosti - čte jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci - vykonává s ručním a ručním mechanizovaným náradím, stroji a zařízeními běžné pracovní operace montáže daného výrobku, jeho opravy, údržby apod. - měří a kontroluje podle pokynů nebo podle dokumentace rozměry aj. technické veličiny - jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje - zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení - zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady - efektivně hospodaří s finančními prostředky - nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí - svařuje pod dohledem odborného instruktora	Ocelová vrata – rozšiřování dovedností Ocelové schody. Ocelové výkladce, stínidla a střechy. Ocelové sloupy, vazníky, vaznice, ztužidla. Ocelové konstrukce střech. Prohlubování a rozšiřování dovedností ve strojním obrábění. Svařování plamenem a řezání kyslíkem. Svařování elektrickým obloukem. Opakování a rozšiřování dovedností při zhotovování složitějších ocel. konstrukcí. Souborná práce, příprava k vykonání závěrečné zkoušky.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle	Technologie Měření a měřidla - jednoduchá měřidla, zásady měření a orýsování

dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.	Řezání Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování Řezání závitů Ruční mechanizované nářadí Rovnění a ohýbání Spojování kovových a nekovových materiálů Povrchové úpravy ocelových konstrukcí Výrobní postupy ocelových výrobků a konstrukcí Montáže Příprava na závěrečné učňovské zkoušky, zpracování tematických okruhů Strojírenská technologie Vlastnosti technických materiálů Technické železo Tepelné zpracování ocelí Koroze kovů, ochrana proti korozi Tváření kovů Stroje a zařízení Spojovací součásti a druhy spojů Stroje a zařízení Ocelové konstrukce Okenní a dveřní konstrukce Montáž a demontáž ocelových konstrukcí - složitější ocelové výrobky Odborné kreslení Normalizace v technickém kreslení Značení svarů a jiných nerozebíratelných spojů Výkresy strojních součástí a sestavení Zobrazování konstrukcí staveb
---	---

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)

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
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Obsluhovat seřízené obráběcí stroje na kovy při vykonávání nesložitých technologických operací

- manipulovali s obrobky a upínali je do standardních i speciálních upínadel a přípravků
- nastavovali technologické podmínky strojů podle technologické dokumentace či pokynů seřizovače
- vykonávali jednoduché technologické operace podle technické dokumentace, popř. podle instruktaže seřizovače
- měřili běžnými měřidly
- prováděli běžné operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlučování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, zabrušování a lepení
- rozeznali poškození nástroje či poruchu obráběcího stroje a informovali o nich příslušné pracovníky
- vykonávali ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení a tím předcházeli jejich poškození

Pracovat se strojírenskými materiály

- posuzovali vlastnosti materiálů a zohledňovali je při jejich zpracovávání a používání
- dodržovali zásady hospodárního užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti
- volili způsoby uskladnění materiálů

Pracovat s technickou dokumentací

- četli jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci
- využívali servisní dokumentaci výrobků

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

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

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků)
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví

- 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 snažili se poskytnout první pomoc

Vyrábět, montovat a opravovat strojírenské výrobky, popř. vykonávat nesložité servisní činnosti

- vykonávali s ručním a ručním mechanizovaným náradím, stroji a zařízeními běžné pracovní operace montáže daného výrobku, jeho opravy, údržby apod.
- měřili a kontrolovali podle pokynů nebo podle dokumentace rozměry aj. technické veličiny
- pracovali podle stanovených pracovních režimů či podle pokynů odpovědných pracovníků
- dodržovali pracovní postupy závazné pro jednotlivé pracovní operace a činnosti, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost jejího provedení
- vyráběli ocelové konstrukce a jejich díly
- montovali a demontovali ocelové konstrukce a jejich díly
- vykonávali ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení, ošetřovali nástroje a náradí a spolupracovali při opravách strojů a zařízení, udržovali vybavení pracovišť a dílen
- vedli základní evidenci a administrativu spojenou s opravárenskými a servisními činnostmi

8 Materiální a personální zajištění výuky

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Strojírenské práce

Obor vzdělání: 23-51-E/01 Strojírenské práce

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

8.1 Personální podmínky

Výuka je zajišťována pedagogickými pracovníky splňujícími podmínky odborné kvalifikace. Škola zajišťuje výuku především profilových odborných předmětů erudovanými pracovníky-pedagogy, kteří v souvislosti s vyučovaným předmětem buď odbornou praxi získali nebo jsou v tomto oboru stále činní. Nedílnou součástí personálních podmínek je těsná spolupráce s jinými právními subjekty, u nichž naši žáci konají praxi pod odborným dohledem.

V rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) si učitelé přednostně prohlubují svoji odbornou kvalifikaci. V neposlední řadě, v případě potřeby, si ji někteří studiem doplňují. DVPP zohledňuje jak priority a aktuální potřeby školy, tak zájem jednotlivce. Realizováno je systematicky, jeho průběh je sledován, vyhodnocení je prováděno formou výroční zprávy.

8.2 Materiální podmínky

Pro plnění školního vzdělávacího programu má škola vytvořeny velmi dobré prostorové a materiální podmínky, které se dále systematicky rozvíjí.

Základní materiální zabezpečení

Výuka probíhá v hlavní čtyřpatrové budově školy v Hlinkách, která má kapacitu 850 žáků. Kromě kmenových učeben jsou zde čtyři odborné učebny výpočetní techniky a specializované učebny pro výuku odborných předmětů tohoto učebního oboru. Škola je vybavena moderními interaktivními tabulemi, mobilními učebnami (tablety), 3D tiskárnami a novou interaktivní učebnou v budově dílen-Hlinky. V budově se nachází tělocvična, fitcentrum a sauna. Součástí areálu školy je víceúčelové hřiště. Žákům je k dispozici široká nabídka zájmových činností pro využití volného času. V budově školy se také nachází školní jídelna a domov mládeže. Ředitelství školy a technicko-hospodářský úsek jsou rovněž umístěny v této budově

Součástí areálu jsou dílny pro odborný výcvik. Mimo ně probíhá odborný výcvik i na odloučených pracovištích.

8.3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a školním řádem jsou žáci pravidelně seznamováni na začátku školního roku. Formou prohlídky školní budovy jsou žáci prvních ročníků rámcově obeznámeni s prostředím a provozem školy. Zvláštní pozornost je věnována bezpečnosti práce při vyučování v odborných učebnách, zejména v předmětu praxe. S pravidly chování a možnými riziky jsou žáci rovněž seznamováni před každou mimoškolní akcí.

Škola má zpracovanou kompletní dokumentaci o evidenci školních úrazů, provedených školeních, vyhledávání a eliminaci rizik bezpečnosti práce. Proškolování žáků probíhá podle Metodické osnovy vstupního školení BOZP a PO, Směrnici pro zajištění BOZP, Požárního řádu a Požární poplachové směrnice. Samostatné provozní řády (řády učeben) jsou vypracovány pro tělocvičnu, posilovnu,

všechny odborné učebny včetně laboratoří a pro všechny prostory, ve kterých probíhá odborný výcvik.

8.4 Organizační podmínky

Základním dokumentem, který zajišťuje jednotnost pedagogického působení je platný Školní řád. Jeho součástí je i Klasifikační řád. Školní řád obsahuje práva a povinnosti žáků a upravuje tak pravidla chování v teoretické výuce, odborném výcviku i v domově mládeže. S obsahem Školního řádu se žáci seznamují vždy první den nového školního roku, o čemž se učiní zápis do třídní knihy. Klasifikační řád uvádí kritéria pro hodnocení výsledků vzdělávání i chování a podmínky konání klasifikačních a opravných zkoušek.

9 Spolupráce se sociálními partnery

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Strojírenské práce

Obor vzdělání: 23-51-E/01 Strojírenské práce

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Při výchovně - vzdělávací činnosti škola spolupracuje s Hospodářskou komorou ČR a Úřadem práce v Berouně. Tito partneři nám rovněž pomáhají při výchově a vzdělávání žáků. Jako příklad spolupráce lze uvést besedy v úřadu práce, každoroční vyhlášení a odměnění nejlepších absolventů oboru při závěrečných zkouškách přímo v sídle HK ČR.

Naši nejdůležitější sociální partneři:

Škola úzce spolupracuje s různými podniky v regionu, které se stávají jejími sociálními partnery. Tyto partnerské organizace zahrnují jak větší, tak menší podniky, a jejich složení se může v průběhu času měnit. Aktuální seznam sociálních partnerů je k dispozici na vyžádání u vedoucího odborného výcviku na pracovišti Hlinky a na odloučeném pracovišti Závodí.

Neméně důležitá je těsná spolupráce s rodiči našich žáků. Usilujeme o jejich aktivní spolupráci se školou s cílem zajistit co nejlepší výsledky žáků ve vzdělávání.

- Před nástupem žáků budoucích 1. ročníků jsou pravidelně v červnu zváni rodiče na schůzky, kde jsou informováni o organizaci výuky, možnostech stravování a ubytování a spolupráce školy a rodiny.
- Pravidelně 2x ročně se konají třídní schůzky a vždy před uzavíráním pololetní klasifikace se konají individuální konzultace. Rodiče tak mají možnost seznámit se s prospěchem, chováním svých dětí ve škole a také záměrech školy.
- Rodiče problémových žáků jsou zváni k jednání výchovné komise, abychom pomohli v řešení problémů ve výuce s prospěchem, chováním ale i docházkou do školy a na odborný výcvik.
- Aby se rodiče žáků seznámili s výsledky prací svých dětí, jsou zváni na prezentační akce školy, například výstavy, soutěže, různé kurzy.
- Cílem je prohloubit spolupráci školy a rodiny, zapojit rodiče do chodu školy. Řadu informací mohou rodiče získat také na [www. stránkách naší školy](http://www.stránkách naší školy).
- Velmi dobrá spolupráce s rodiči je také se členy Rady rodičů a Školské rady, kde prostřednictvím dvou zástupců spolupracujeme také se zřizovatelem školy.

V rámci prezentace školy na veřejnosti se pravidelně zapojujeme do různých charitativních akcí a vyvíjíme řadu aktivit jako jsou dny otevřených dveří, školní ples, výstavy, soutěže a jiné – podrobněji viz výroční zpráva.

10 Projekty

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Strojírenské práce

Obor vzdělání: 23-51-E/01 Strojírenské práce

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s maturitní zkouškou

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

10.1 Lehkoatletický den

Lehkoatletické prověrky se konají v jednom pracovním dni (6 hodin) v září (v závislosti na počasí). Žákům v tento den odpadá pravidelná výuka.

Cílem je vyhledat nové žáky, kteří budou tak moci reprezentovat naši školu v okresních i celorepublikových soutěžích. Rovněž je zjišťována úroveň pohybových schopností a pohybových dovedností. Úvodní testování je konfrontováno s dosaženými výsledky na konci školního roku i během celého studia.

Žáci absolvují:

- běh na 100 m a 400 m,
- vrh koulí,
- skok daleký,
- štafetový běh 4x150 m.

10.1.1 Průřezová témata

10.1.1.1 Člověk a životní prostředí

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby si osvojili zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

1. ročník

Klíčové kompetence

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

10.2 Ochrana obyvatelstva za mimořádných událostí

Projekt je realizován v jarních měsících (květnu nebo červnu) jako celodenní akce (6 hodin).

Cílem projektu je:

- připravit žáky na možná rizika související s živelnými katastrofami, haváriemi či dalšími událostmi (teroristický útok, sabotáž, zhářství, ...),
- připravit žáky nést odpovědnost za svou ochranu, ochranu občanů a vzájemnou pomoc,
- naučit žáky efektivně jednat,
- vést žáky k citlivému vnímání životního prostředí, nejen při vzniku mimořádných událostí,

- vést žáky k získání kompetencí – praktická cvičení, nácvik ve skupinách.

Projekt je realizován dle možností za spoluúčasti Hasičského záchranného sboru v Berouně, Českého červeného kříže, Policie ČR.

Program je vypracován každoročně dle aktuální potřeby, náplň je obměňována.

10.2.1 Průřezová témata

10.2.1.1 Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení.

10.2.1.2 Člověk a životní prostředí

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy.

1. ročník

Klíčové kompetence

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

2. ročník

Klíčové kompetence

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

3. ročník

Klíčové kompetence

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

10.3 První pomoc

Projekt je realizován jako jednodenní (6 hodin) v měsíci říjnu nebo únoru v souladu s Metodickým pokynem MŠMT k ochraně obyvatelstva za mimořádných událostí.

Cílem projektu je:

- naučit žáky správně vyhodnocovat situace,
- vštěpit žákům základní postupy a pravidla při poskytování první pomoci,
- řešit modelové situace,
- naučit se základní techniky při poskytování první pomoci (praktické ukázky, práce ve skupinách, ...).

Projekt je realizován dle možností za spoluúčasti Českého červeného kříže Beroun.

10.3.1 Průřezová témata

10.3.1.1 Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení.

2. ročník

Klíčové kompetence

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

10.4 Poznávání typů krajiny

Projekt vychází z Metodického pokynu MŠMT k environmentálnímu vzdělávání, výchově a osvětě a je realizován jako jednodenní akce v měsíci květnu nebo červnu (6 hodin).

Cílem projektu je:

- zvýšit zájem žáků o životní prostředí,
- poznávání CHKO v rámci regionu,
- seznámit žáky s informacemi o stavu životního prostředí,
- vést žáky k zájmu o okolní přírodu.

Projekt je realizován dle možností ve spolupráci s Centrem ekologické výchovy v rámci okresu Beroun.

10.4.1 Průřezová témata

10.4.1.1 Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; respektovali principy udržitelného rozvoje; pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy.

1. ročník

Klíčové kompetence

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

10.5 Enersol

Program environmentálního vzdělávání

„ÚSPORY ENERGIÍ, OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIÍ, SNIŽOVÁNÍ EMISÍ V DOPRAVĚ“

spojený se zpracováním a prezentací soutěžních žákovských projektů na téma:

„Jak žáci a studenti hodnotí využívání OZE a energetických úspor a snižování emisí v dopravě ve svém kraji“

10.5.1 Průřezová témata

10.5.1.1 Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; respektovali principy udržitelného rozvoje; pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy.

1. ročník

Klíčové kompetence

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

2. ročník

Klíčové kompetence

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

3. ročník

Klíčové kompetence

využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

10.6 Zdraví a my – gastro obory

Projekt je realizován v rámci výchovy ke zdraví, je nedílnou součástí výchovy člověka a je realizován v měsících listopad, prosinec.

Cílem projektu je:

- vést žáky ke zdravému způsobu života,
- vést žáky k celoživotní odpovědnosti za své zdraví,
- informovat žáky, jak působí výživa a životní prostředí na jejich zdraví.

Projekt je spojený se zpracováním a prezentací soutěžních žákovských prací zpracovaných na téma: - zdravý životní styl, - racionální výživa, - bio potraviny.

V těchto tématech využijí žáci poznatky ze svého oboru.

10.6.1 Průřezová témata

- Člověk a životní prostředí
- Informační a komunikační technologie

3. ročník

Klíčové kompetence

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

Výsledky vzdělávání

- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
- zdůvodní význam zdravého životního stylu
- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech
- orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává
- získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání
- vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů

11 Evaluace vzdělávacího programu

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Strojírenské práce

Obor vzdělání: 23-51-E/01 Strojírenské práce

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

11.1.1 Zásady průběžného hodnocení a hodnocení výsledků vzdělávání

1. Každý učitel stanoví pro jím vyučovaný předmět podmínky a kritéria hodnocení a seznámí s nimi žáky bezprostředně na začátku školního roku (pololetí). Učitel stanoví např. počet písemných prací, ústních zkoušení. Při stanovení podmínek hodnocení je nezbytné dodržet zásadu průběžného hodnocení. V případě nesplnění stanovených podmínek může být žák přezkoušen z učiva celého pololetí.
2. Podklady pro hodnocení a klasifikaci výchovně vzdělávacích výsledků a chování žáka získává učitel zejména těmito metodami, formami a prostředky:
 - soustavným diagnostickým pozorováním žáka
 - soustavným sledováním výkonů žáka a míry jeho připravenosti na vyučování
 - různými druhy zkoušek (písemné, ústní, grafické, praktické, pohybové)
 - kontrolními písemnými pracemi a praktickými zkouškami
 - analýzou výsledků činnosti žáka
3. Žák musí být z předmětu vyzkoušen ústně nebo písemně alespoň dvakrát za každé pololetí, z toho nejméně jednou ústně (mimo tělesné výchovy).
4. Učitel oznamuje žákovi výsledek každé klasifikace. Po ústním zkoušení oznámí učitel žákovi výsledek hodnocení okamžitě. Výsledky hodnocení písemných zkoušek a prací praktických činností oznámí žákovi nejpozději do 14-ti dnů.
5. Termín kontrolní práce koncipované na celou vyučovací hodinu prokonzultuje učitel s třídním učitelem, aby se takové práce nadměrně nehromadily v určitých obdobích. V jednom vyučovacím dni mohou žáci denní formy studia konat pouze jednu kontrolní písemnou zkoušku,
6. Učitel je povinen vést soustavnou evidenci každé klasifikace žáka.
7. Pokud žák zamešká v průběhu jednoho pololetí více než 25% hodin výuky, koná se zkouška v náhradním termínu.¹

11.1.2 Hodnocení výsledků vzdělávání, podrobnosti o komisionálních zkouškách

1. Každé pololetí se žákovi vydává vysvědčení. Za 1. pololetí lze žákovi vydat místo vysvědčení výpis z vysvědčení.
2. Do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci druhého pololetí příslušného ročníku prospěl ze všech povinných předmětů.
3. Nelze-li žáka hodnotit na konci 1. pololetí, určí ředitelka školy pro jeho hodnocení náhradní termín, aby hodnocení za 1.pololetí bylo provedeno nejpozději do konce měsíce června. Není-li možné žáka hodnotit ani v náhradním termínu, za 1. pololetí se nehodnotí.
4. Nelze-li žáka hodnotit na konci 2. pololetí, určí ředitelka školy náhradní termín, nejpozději do konce září následujícího školního roku. Do doby hodnocení navštěvuje žák nejbližší vyšší ročník. Není-li hodnocen ani v tomto termínu – neprospěl.

¹ Dle nového šř

5. Žák, který na konci druhého pololetí neprospěl nejvýše ze 2 povinných předmětů, nebo žák, který neprospěl na konci prvního pololetí nejvýše ze 2 povinných předmětů vyučovaných pouze v prvním pololetí, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do 31.srpna příslušného školního roku v termínu stanoveném ředitelkou školy. Opravné zkoušky jsou komisionální.
6. Žák, který nevykoná opravnou zkoušku úspěšně, nebo se k ní nedostaví, neprospěl. Ze závažných důvodů může ředitelka žákovi stanovit náhradní termín – nejpozději do konce září následujícího školního roku.
7. Ředitel školy může žákovi, který splnil povinnou školní docházku a který na konci druhého pololetí neprospěl nebo nemohl být hodnocen, povolit opakování ročníku po posouzení jeho dosavadních studijních výsledků a důvodů uvedených v žádosti žáka.
8. Má-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka pochybnosti o správnosti klasifikace v jednotlivých předmětech na konci prvního nebo druhého pololetí, může nejpozději do 3 pracovních dnů od vydání vysvědčení (výpisu) požádat ředitelku školy o komisionální přezkoušení; je-li vyučujícím v daném předmětu ředitelka školy, žádost se podává krajskému úřadu. Komisionální přezkoušení se koná nejpozději do 14 dnů od doručení žádosti nebo v termínu dohodnutém se zletilým žákem nebo zákonným zástupcem nezletilého žáka.

11.1.3 Kritéria stupňů prospěchu

- Klasifikační stupeň určí učitel, který vyučuje příslušný předmět.
- V předmětu, ve kterém vyučuje více učitelů, určí výsledný stupeň po vzájemné dohodě.
- Při určování stupně prospěchu v jednotlivých předmětech na konci klasifikačního období se hodnotí kvalita práce a učené výsledky, jichž žák dosáhl za celé klasifikační období. Stupeň prospěchu se neurčuje na základě aritmetického průměru.

11.1.4 Stupně prospěchu

- Hodnocení stupněm výborný: žák má trvalé znalosti. Nepatrné chyby se objevují zřídka a žák je sám bez upozornění opraví. Písemný i ústní projev je plynulý a logicky uspořádaný. Žák je schopen samostatné a tvořivé práce.
- Hodnocení stupněm chvalitebný: žák má trvalé znalosti. Nepodstatné chyby se projevují častěji, žák je dokáže sám opravit. Ústní i písemný projev je logicky uspořádaný. Žák dokáže samostatně v předmětu pracovat.
- Hodnocení stupněm dobrý: žák má trvalé znalosti. Chyby dokáže po upozornění samostatně opravit. Ústní projev postrádá plynulost a logickou uspořádanost. Žák rozumí učební látce, nedokáže však samostatně a tvořivě pracovat.
- Hodnocení stupněm dostatečný: Žák má základní znalosti dostačující k pochopení dalšího navazujícího učiva. V projevu ústním i písemném se objevují chyby, které je s pomocí učitele schopen opravit. Není schopen samostatné práce.
- Hodnocení stupněm nedostatečný: Znalosti žáka nepostačují k pochopení dalšího učiva. V ústním i písemném projevu se objevují chyby, které ani po upozornění nebo s pomocí učitele není schopen opravit. Nedokáže samostatně pracovat.

11.1.5 Průběh a způsob hodnocení ve vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu

- Ředitel školy seznámí žáka a zákonného zástupce nezletilého žáka s individuálním vzdělávacím plánem na školní rok v jednotlivých povinných předmětech na pololetí a termíny zkoušek z jednotlivých předmětů.

- Termíny zkoušek z jednotlivých předmětů a klasifikace bude provedena za 1. pololetí v řádném termínu do pedagogické rady, ve zvlášť odůvodněných případech do konce března příslušného školního roku, za 2. pololetí v řádném termínu do pedagogické rady, ve zvlášť odůvodněných případech do konce srpna příslušného školního roku.
- Do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci 2.pololetí prospěl ze všech povinných předmětů.
- Individuální vzdělávací plán podepsaný ředitelem školy, žákem a zákonným zástupcem nezletilého žáka se stává součástí osobní dokumentace žáka v počítačovém systému BAKALÁŘI.

11.2 Autoevaluace školy

11.2.1 Oblasti

- proces vzdělávání – výsledky žáků, jejich znalosti, individuální rozvoj a jejich připravenost na vstup do praxe, podmínky ke vzdělávání
- soulad výuky s ŠVP
- procesy ve třídě – kvalita výuky a podpora žáků ze sociálně znevýhodněného prostředí a s vývojovými poruchami učení
 - uplatňování nových forem a metod výuky
 - prevence proti návykovým látkám, vztah k životnímu prostředí
- procesy na úrovni školy – škola a její prostor pro vzdělávání žáků
 - vztahy mezi učiteli a žáky a učiteli navzájem, mezilidské vztahy
 - další vzdělávání pedagogických pracovníků
 - práce předmětových komisí
 - vedení pedagogických pracovníků a metodická podpora
 - kontrolní systém
- vztahy k vnějšímu prostředí
 - spolupráce školy a rodiny
 - spolupráce se sociálními partnery
 - spolupráce s Radou rodičů a Radou školy
 - spolupráce v oblasti EVVO
 - prezentace školy na veřejnosti
- hospodaření školy
 - rozvoj ekonomických zdrojů
 - investiční záměry, projekty, granty
- řízení školy
 - řízení a plánování činností
 - kvalita personální práce

11.2.2 Cíle

- spokojenost s úrovní výuky a prostředím školy, s materiálními a personálními podmínkami,
- spokojenost s chováním učitelů k žákům, klima třídy, školy a její image na veřejnosti
- spokojenost s informováním rodičů o dění ve škole, prospěchu a pocitech žáků ve škole
- spokojenost s přípravou žáků na jejich budoucí povolání
- spokojenost se stravováním a ubytováním na DM
- sledovat výchovné a vzdělávací strategie a tematické zaměření EVVO ve škole
- sledovat efektivitu využívání finančních zdrojů
- sledovat BOZP a PO

11.2.3 Nástroje

- ústní dotazování, rozhovory, vlastní pozorování
- písemné dotazování
 - testy KALIBRO, srovnávací testy
 - školou zpracované testy ke zjištění spokojenosti žáků a rodičů
 - školou zpracované testy proti návykovým látkám a prevenci šikany
- kontrolní činnost vedení školy a zpětná vazba.

11.2.4 Časové rozvržení evaluačních činností

Podle druhu oblastí a pokynů zřizovatele každoročně, nebo jednou za tři roky.