



Školní vzdělávací program

Instalatér

2018

Obsah

1. Identifikační údaje	3
2. Charakteristika vzdělávacího programu	4
2.1. Identifikační údaje oboru	4
2.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu	4
2.2.1. Popis celkového pojetí vzdělávání	4
2.2.2. Organizace výuky	6
2.2.3. Metody a formy výuky	6
2.2.4. Způsob hodnocení žáků	6
2.2.5. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných	6
2.2.6. Přístup k mimořádně nadaným žákům	8
2.2.7. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	8
2.2.8. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání	8
2.2.9. Způsob ukončování vzdělávání	9
2.3. Charakteristika školy	9
2.4. Profil absolventa	10
2.4.1. Uplatnění absolventa v praxi	10
2.4.2. Klíčové kompetence	10
2.4.3. Odborné kompetence	13
2.5. Podmínky realizace ŠVP	15
2.5.1. Materiální podmínky	15
2.5.2. Personální podmínky	15
2.5.3. Organizační podmínky	16
2.5.4. Podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při vzdělávacích akcích	16
2.6. Spolupráce se sociálními partnery	16
2.7. Začlenění průřezových témat	16
2.7.1. Občan v demokratické společnosti	16
2.7.2. Člověk a životní prostředí	17
2.7.3. Člověk a svět práce	18
2.7.4. Informační a komunikační technologie	19
3. Učební plán	21
3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	21
3.2. Ročníkový plán	23
3.3. Hodinová dotace předmětů podle oblastí	24
3.4. Přehled využití týdnů	25
4. Učební osnovy	26
4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace	26
4.1.1. Český jazyk	26
4.1.2. Anglický jazyk	29
4.1.3. Německý jazyk	34
4.2. Společenskovední vzdělávání	38
4.2.1. Občanská nauka	38
4.3. Přírodovědné vzdělávání	44
4.3.1. Fyzika	45
4.3.2. Chemie	47

4.3.3. Biologie a ekologie.....	49
4.4. Matematické vzdělávání	52
4.4.1. Matematika	52
4.4.2. Seminář z matematiky	55
4.5. Estetické vzdělávání	56
4.5.1. Literární výchova.....	56
4.6. Vzdělávání pro zdraví	59
4.6.1. Tělesná výchova	59
4.7. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	64
4.7.1. Informační a komunikační technologie	65
4.8. Ekonomické vzdělávání	68
4.8.1. Ekonomika	69
4.9. Odborné vzdělávání	71
4.9.1. Stavební konstrukce	71
4.9.2. Technické kreslení	74
4.9.3. Odborné cvičení	77
4.9.4. Materiály	80
4.9.5. Vodoinstalace	83
4.9.6. Plynárenství	87
4.9.7. Vytápění	89
4.9.8. Praktická cvičení	93
4.9.9. Odborný výcvik	95
5. Závěr	100
5.1. Řešitelský tým	100
5.2. Seznam zkratk	101
Příloha č. 1: Pravidla pro hodnocení žáků	102
Příloha č. 2: Vzdělávání žáků se SVP	109
2.2.5.1. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	109
2.2.5.2. Vzdělávání žáků nadaných.....	109
2.2.6. Systém péče o žáky se SVP.....	110
Příloha č. 2a: PLPP.....	111
Příloha č. 2b: IVP	113

1. Identifikační údaje

Předkladatel:

název školy	Střední průmyslová škola Otrokovice
IČ	00128198
adresa školy	tř. Tomáše Bati 1266, 765 02 Otrokovice
ředitel	Mgr. Libor Basel
hlavní koordinátor	RNDr. Deštěnská Ludmila
kontakt	destenska@spsotrokovice.cz
telefon	577 925 303
fax	577 925 303
e-mail	skola@spsotrokovice.cz
www	www.spsotrokovice.cz

Zřizovatel:

název	Zlínský kraj se sídlem ve Zlíně
IČ	70891320
kontakt	podatelna@kr-zlinsky.cz
adresa	třída Tomáše Bati 21, 761 90 Zlín
telefon	577 043 111
fax	577 043 202
e-mail	podatelna@kr-zlinsky.cz
www	www.kr-zlinsky.cz

2. Charakteristika vzdělávacího programu

2.1. Identifikační údaje oboru

<i>název ŠVP</i>	Instalatér
<i>název dle RVP</i>	Instalatér
<i>kód</i>	36-52-H/01
<i>stupeň vzdělání</i>	střední vzdělání s výučním listem
<i>délka studia</i>	3 roky
<i>forma studia</i>	denní forma vzdělávání
<i>platnost</i>	1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem

2.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu

Společnou vzdělávací strategií ŠVP je:

- učit se poznávat, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat
- učit se pracovat a jednat, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován
- učit se být, tj. porozumět vlastní rozvíjející se osobnosti a jejímu utváření v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, jednat s větší autonomií, samostatným úsudkem a osobní zodpovědností
- učit se žít společně, tj. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

2.2.1. Popis celkového pojetí vzdělávání

ŠVP Instalatér je koncipován tak, aby absolventi tohoto oboru měli co nejširší uplatnění na trhu práce. Vzdělávací program umožňuje získání všeobecných a odborných vědomostí a manuálních dovedností potřebných k vykonávání tohoto povolání. Ve výuce budou využívány moderní metody výuky pomocí nových didaktických pomůcek a moderní techniky (multimediální a odborné učebny, dataprojektory, PC) společně se stávající technikou (DVD přehrávače, videa, videokamery).

Naše škola je od roku 1993 vedoucím střediskem pro výuku instalatérů ve zlínském regionu. Jako člen Cechu topenářů a instalatérů se pravidelně zúčastňuje zasedání členů CTI. Získané informace dále předáváme ostatním školám v regionu.

Škola každoročně pořádá tři soutěže:

- Učeň instalatér
- Hledáme mladé technické talenty
- Vědomostní olympiáda

Jako vedoucí středisko škola každoročně organizuje krajské kolo soutěže Učeň instalatér.

Celkové pojetí výuky by mělo reagovat na měnící se požadavky trhu práce. Odborné vzdělávání bude realizováno odbornými předměty a předmětem Odborný výcvik, ve kterém si žáci ověří své teoretické znalosti. Bude se více respektovat provázanost a aplikace odborných předmětů na konkrétní úkol z praxe a propojení s reálným životem. Důraz bude kladen na úzkou spolupráci školy s partnerskými firmami v oboru. Část odborného výcviku bude realizována v dílnách naší školy a část bude realizována na pracovištích partnerských firem. Vedle odborného vzdělávání bude kladen důraz také na vzdělání jazykové. Profesní, personální i sociální kompetence budou rozvíjeny na odborných exkurzích a veletrzích s odbornou tematikou.

Realizace kompetencí

Vyučovací proces směřuje ve všech svých fázích k osvojení, rozvoji a upevnění klíčových kompetencí:

- Kompetence komunikativní: jsou realizovány zejména v předmětech Český jazyk, cizí jazyk a Literární výchova;
- personální kompetence k učení a práci jsou realizovány zejména v předmětu Občanská nauka;
- sociální kompetence k práci a spolupráci s ostatními jsou realizovány zejména v předmětech Tělesná výchova, Odborný výcvik;
- kompetence k řešení problémů jsou realizovány zejména v předmětu Matematika a ostatních předmětech přírodovědného zaměření;
- kompetence k užívání informačních a komunikačních technologií jsou realizovány v předmětu Informační a komunikační technologie;
- kompetence k aplikaci základních matematických postupů při řešení praktických úloh jsou realizovány zejména v předmětu Matematika a ostatních odborných předmětech;
- kompetence k pracovnímu uplatnění jsou realizovány zejména v předmětech Ekonomika a Odborný výcvik.

Tyto klíčové kompetence se průběžně rozvíjejí:

- v procesu teoretického vyučování;
- v procesu praktického vyučování;
- při mimovyučovacích aktivitách;
- při uplatnění mezipředmětových vztahů a vazeb.

Realizace průřezových témat

Celkový způsob života školy, všechny činnosti a aktivity jsou založeny na principech demokratické občanské společnosti, na zásadách trvale udržitelného rozvoje, na pravidlech pro profesní uplatnění v rámci moderního trhu práce i na všestranné aplikaci informačních a komunikačních technologií ve všech oblastech práce školy.

V instalatérském oboru zvláště je možno uplatnit ekologické zdroje tepla a novinky v oblastech trvale udržitelného rozvoje. Stále více se používají dokonalejší zařízení s menší spotřebou energie a menšími dopady na životní prostředí.

Průřezová témata jsou nedílnou součástí koncepce školy a jejich zásady, principy a hodnoty si žáci osvojují a prakticky uplatňují:

- v běžném životě školy;
- při zapojování do konkrétních školních aktivit;
- průběžně ve výuce jednotlivým předmětům včetně odborných předmětů a odborného výcviku.

Z realizace průřezových témat vyplývá i osvojení základních kompetencí absolventa:

- kompetence občana v demokratické společnosti jsou realizovány zejména v předmětu Občanská nauka;

- kompetence environmentální, k občanskému i profesnímu jednání v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje jsou realizovány v předmětech Biologie a ekologie, Chemie a Odborný výcvik;
- kompetence k pracovnímu uplatnění jsou realizovány zejména v předmětech Ekonomika, Občanská nauka a Odborný výcvik;
- kompetence k práci s informacemi a informačními a komunikačními technologiemi jsou realizovány zejména v předmětu Informační a komunikační technologie.

2.2.2. Organizace výuky

Studium je organizováno jako tříleté denní, probíhá vždy 1 týden teoretické výuky a 1 týden odborného výcviku. V 1. ročníku žáci absolvují 2denní adaptační kurz a sportovní výcvikový lyžařský kurz.

Odborný výcvik je zajišťován pro žáky 1. ročníku na pracovišti ve školních dílnách, pro žáky 2. a 3. ročníku na pracovištích partnerských firem v našem regionu. Během studia mají žáci možnost se seznámit s podmínkami na pracovištích a získat zkušenosti při práci na konkrétních zakázkách. Důraz se klade na bezpečnost vykonávané práce a pořádek na pracovišti.

Výuka je také doplněna jednodenními odbornými exkurzemi, které jsou zaměřeny především na seznamování žáků s novinkami a s novými technologickými postupy v oboru. Exkurze vyzdvihují význam úspory energie a ekologické dopady. Mezi každoročně navštěvované patří Městská ČOV v Malenovicích a nízkoenergetické domy na Jižním Chlumu u Zlína. Mezi další oblíbené exkurze patří návštěva veletrhů, např. Stavební veletrh Zlín, Mezinárodní veletrh stavebnictví Brno, Aquatherm Praha apod.

2.2.3. Metody a formy výuky

Jednotlivé využívané výukové metody jsou blíže popsány u jednotlivých předmětů.

Při vzdělávání jsou využívány především tyto formy výuky:

- frontální výuka;
- metoda projektového vyučování;
- metoda týmové práce;
- referáty žáků k dané problematice;
- samostatná práce včetně využívání informační a komunikační techniky.

2.2.4. Způsob hodnocení žáků

Při hodnocení žáků je kladen důraz zejména na motivační, informativní a výchovnou funkci hodnocení, ve větší míře je uplatňován individuální přístup k žákům. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému a procentuálního vyjádření. Přesná pravidla hodnocení jsou uvedena v klasifikačním řádu (viz příloha č. 1).

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

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných vychází ze zákona číslo 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání a ze souvisejících prováděcích předpisů v platném znění (Školský zákon).

Škola vytváří podmínky pro začleňování žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, přičemž za takového žáka považuje:

- osobu se zdravotním postižením tělesným, zrakovým, sluchovým, dále s autismem, vadou řeči, vývojovou poruchou učení nebo chování, případně s kombinací uvedených postižení;

- osobu se zdravotním znevýhodněním, tj. zdravotním oslabením, dlouhodobou nemocí či lehčí zdravotní poruchou vedoucí k poruchami učení a chování;
- osobu se sociálním znevýhodněním;
- osobu jinak vyčleněnou z běžného životního standardu vyžadující speciální přístup.

Do této oblasti spadají i žáci s horším prospěchem a chováním. Výchovná poradkyně se v úzké součinnosti s jednotlivými pedagogy věnuje těmto žákům a pomáhá jim překonat obtíže při vzdělávání. Nezastupitelnou úlohu při řešení vzniklých problémů mají rodiče.

Do této oblasti spadá rovněž i práce se žáky, kteří mají úpravu organizace vzdělávání z důvodů sportovní reprezentace nebo zdravotních potíží. Je pro ně zpracován individuální vzdělávací plán.

V mimořádných případech vedení školy umožní žákům se speciálními vzdělávacími potřebami:

- odložení klasifikace;
- uvolnění z vyučování některého předmětu;
- přerušení studia;
- rozložení studia do delšího časového období.

Škola zpracovává Minimální preventivní program, do jehož aktivit patří např.:

- adaptační kurzy pro 1. ročníky;
- besedy – Prevence AIDS/HIV, Kouření – tvá volba, Zdravý životní styl, Linka SOS, Gamblerství, Ponižování osobnosti – šikana, Drogy v paragrafech, Probační a mediační služba, Zvyšování právního vědomí, Příprava a ochrana člověka za mimořádných okolností, Skrytý nepřítel – násilí ve vztazích atd.

Škola sleduje žáky s vývojovými poruchami učení a na základě doporučení výchovné poradkyně učitelé věnují těmto žákům individuální přístup.

Žáci sociálně znevýhodnění

Pro tuto skupinu žáků se využívají zejména tato opatření:

- individuální přístup pedagogů;
- individuální konzultace nad míru předepsaného počtu vyučovacích hodin;
- spolupráce s pedagogicko-psychologickou poradnou;
- vytváření technických a organizačních podmínek pro možnou účast na mimoškolních akcích.

Žáci zdravotně znevýhodnění

Pro tuto skupinu žáků se využívají zejména tato opatření:

- individuální vzdělávací plán;
- zohlednění speciálních potřeb při hodnocení a klasifikaci;
- individuální konzultace nad míru předepsaného počtu vyučovacích hodin;
- spolupráce s odborným lékařem;
- zvyšování odborností a kompetencí pedagogického sboru v oblasti speciální pedagogiky;
- umožnění doučování a konzultací.

Žáci zdravotně postižení

Pro tuto skupinu žáků se využívají zejména tato opatření:

- snížení počtu žáků ve třídě;
- individuální vzdělávací plán;

- zohlednění speciálních potřeb při hodnocení a klasifikaci;
- úprava pracovního prostředí;
- pomoc při zajišťování kompenzačních pomůcek;
- individuální konzultace nad míru předepsaného počtu vyučovacích hodin;
- spolupráce odborným lékařem;
- umožnění individuálních přestávek;
- vytváření technických a organizačních podmínek pro možnou účast na mimoškolních akcích.

2.2.6. Přístup k mimořádně nadaným žákům

Podpora mimořádně nadaných žáků má význam nejen pro žáka samotného, ale i pro celou společnost. V každém oboru je velmi žádoucí nadané žáky podchytit a soustavně s nimi pracovat.

Škola vyhledává mimořádně nadané žáky již od okamžiku přijímacího řízení. Jsou sledovány vynikající výsledky žáka na základní škole, které jsou zjišťovány z jeho klasifikace a výstupního hodnocení vydaného základní školou.

Mimořádně nadaným žákům je věnována zvýšená péče všech pedagogických pracovníků, zvláště v oblastech, ve kterých vynikají. Pro tyto žáky škola vypracovává individuální studijní plán. Ve výuce těchto žáků jsou využívány náročnější metody a postupy, projektové a problémové vyučování, samostudium, práce s informačními a komunikačními technologiemi atd. Žáci jsou zapojováni do soutěží, které odpovídají jejich nadání.

2.2.7. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Podle školského zákona poskytuje škola nezbytné informace k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví prostřednictvím:

- školního řádu;
- provozních řádů odborných učeben;
- pokynů k výuce tělesné výchovy a k průběhu sportovních výcvikových kurzů;
- pokynů k odbornému výcviku;
- pokynů k průběhu exkurzí.

S těmito dokumenty jsou žáci prokazatelně seznamováni nejen na začátku každého školního roku, ale i v jeho průběhu. Všechny uvedené dokumenty vycházejí z platných právních předpisů.

Prevence společensky negativních jevů probíhá ve škole podle Minimálního programu prevence sociálně patologických jevů vypracovaného školní metodickou prevence.

Činnost školy při vzniku mimořádné události se řídí zpracovaným Plánem opatření při vzniku mimořádných událostí.

2.2.8. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Podle právních předpisů je podmínkou pro přijetí ke studiu:

- splnění povinné školní docházky, nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky;
- splnění podmínek přijímacího řízení, jehož kritéria jsou stanovena příkazem ředitele;
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru (ke studiu nejsou přijímáni uchazeči se závažným zdravotním postižením; zdravotní způsobilost posuzuje příslušný praktický lékař).

2.2.9. Způsob ukončování vzdělávání

Vzdělávání se ukončuje závěrečnou zkouškou podle platných právních předpisů. Závěrečná zkouška se skládá z písemné a ústní zkoušky z odborných předmětů a z praktické zkoušky z odborného výcviku. Praktická část zkoušky trvá až 3 pracovní dny podle zadaných témat.

Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

2.3. Charakteristika školy

Střední odborná škola Otrokovice vznikla v podstatě ze čtyř „klasických“ SOU – SOU stavebního Otrokovice, SOU gumárensko-plastikářského Otrokovice, SOU Napajedla a COP Otrokovice. Od 1. 9. 2013 došlo ke sloučení této školy se Střední průmyslovou školou Otrokovice. Nově vzniklý subjekt užívá název **Střední průmyslová škola Otrokovice**.

Škola se nachází v klidném prostředí Otrokovic poblíž rekreačního střediska Štěrkoviště. Jedná se o velkou a moderní státní školu, jejíž působnost přesahuje hranice zlínského regionu. Poskytuje komplexní přípravu v oborech zakončených maturitní zkouškou a výučním listem. Pro absolventy vybraných oborů vzdělávání nabízí škola dvouleté nástavbové studium ukončené maturitní zkouškou.

Organizačně je škola rozdělena podle nabízených oborů na směry:

- směr **chemický** Aplikovaná chemie (se zaměřením analytická chemie, technologie polymerů, farmaceutické substance, ochrana životního prostředí a klinická a toxikologická analýza), Provozní chemie, Gumař-plastikář;
- směr **strojírenský** (Dopravní prostředky a systémy, Provoz a ekonomika dopravy, Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení, Provozní technika, Automechanik, Autoklempíř);
- směr **služeb** (Kuchař-číšník pro pohostinství);
- směr **stavební** (Instalatér);
- směr **elektro** (Autoelektrikář, Elektrikář).

Školu tvoří tři pavilony (dva slouží pro teoretické vyučování, ve třetím je vybudováno vědecko-technické centrum Experimentarium), dva domovy mládeže (zajišťují nejen ubytování pro žáky ze vzdálenějších oblastí, ale i veškeré volnočasové aktivity, např. kroužky, soutěže, autoškola), kuchyně s jídelnou, moderní sportovní areál (hala, posilovna, sauna, hřiště) a autodílna.

Praktické vyučování je realizováno ve škole (autodílna, školní kuchyně, jídelna, dílny elektro), dále na odloučených pracovištích (dílny Kvítkovice, Continental Barum s.r.o. Otrokovice), budova „21“ ve Zlíně a pracoviště individuální výuky (autoservisy).

Významnou částí školy je penzion Jezerka nabízející všestranné služby. Kongresový sál s kapacitou 200 osob je vybaven moderní audiovizuální technikou. Je využíván zejména školou a jinými školskými zařízeními a také veřejností. Pro účely rekreace a ubytování je zde připraveno 42 zařízených pokojů pro 140 osob. Penzion má vlastní restauraci.

Toto zázemí vytváří dostatečné podmínky pro kvalitní realizaci výchovně vzdělávacího procesu a škola je v současné době schopna poskytnout všem svým žákům komplexní systém výuky ve všech zařazených oborech. Maximální snahou vedení školy je aktualizovat nabídku vzdělávacích programů podle potřeb trhu práce a reagovat tak na měnící se podmínky ve společnosti a požadavky sociálních partnerů. Za tímto účelem velmi úzce spolupracujeme nejen s Úřadem práce Zlín, ale také s nejrůznějšími profesními cechy a svazy, např. Plastikářský klastr, Asociace kuchařů a číšníků ČR, Cech topenářů a instalatérů ČR, Svaz autoopraven ČR atd.

Výhodou naší školy je široká nabídka vzdělávacích oborů, což umožňuje pružně reagovat na požadavky trhu práce.

2.4. Profil absolventa

Základní identifikační údaje

název školy	Střední průmyslová škola Otrokovice
adresa školy	tř. Tomáše Bati 1266, 765 02 Otrokovice
název ŠVP	Instalatér
název dle RVP	Instalatér
kód	36-52-H/01
platnost	1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem

2.4.1. Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent oboru vzdělání Instalatér se uplatní v povolání instalatér a topenář na typových pozicích montér vnitřního rozvodu vody a kanalizace, topenář, montér vnitřního rozvodu plynu a zařízení.

Absolvent se uplatní při montážích, opravách a údržbě vnitřních rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení, vnitřních rozvodů plynu včetně montáže armatur, zařizovacích předmětů a spotřebičů. Uplatní se i při montážích rozvodů vzduchotechniky.

Součástí vzdělávání je i příprava k získání svářečských certifikátů v rozsahu kurzů ZK 311 W01, ZK 15 P2, ZK 11 P2,3, ZP 912-9 W31, ZP 942-8 W31 a kurzu lisovaných spojů.

Získaným vzděláním má absolvent vytvořeny předpoklady pro další vzdělávání.

Délka a forma vzdělávání

- 3 roky denní studium

Dosažený stupeň vzdělání

- střední vzdělání s výučním listem

Způsob ukončení, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace

- závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce, výuční list

2.4.2. Klíčové kompetence

Kompetence k učení

je schopen se efektivně učit

- mít kladný vztah k učení a ochotu k dalšímu vzdělávání
- používat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- pracovat efektivně s textem (zvl. studijní a analytické čtení)
- umět efektivně pracovat s informacemi (vyhledávat, třídít, hodnotit a využívat)
- chápat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.) a pořizovat si poznámky
- využívat přístupné informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- využívat autoevaluace (sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů, akceptovat hodnocení výsledků učení od jiných lidí)

- mít přehled o možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

je schopen odborně řešit problémy

- pochopit zadání úkolu, pojmenovat jádro problému, získat informace potřebné k řešení, navrhnout způsob řešení, popř. jeho varianty, zdůvodnit, vyhodnotit a ověřit správnost postupu i dosažené výsledky
- při řešení problémů využívat různé metody myšlení a myšlenkové operace
- vybrat takové prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky), které jsou vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, přitom navazovat na dřívější zkušenosti a vědomosti
- kooperovat s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

je schopen výstižně komunikovat

- účelně volit a používat v projevech mluvených i psaných vhodné vyjadřovací prostředky
- dbát na správnost, srozumitelnost a souvislost jazykových projevů
- aktivně diskutovat, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vytvářet běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- v jazykových projevech dodržovat stylistické normy a používat adekvátní odbornou terminologii
- dokázat z textu či projevu vybírat podstatné myšlenky a zaznamenávat je
- ve vyjadřování a vystupování používat zásady kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět v písemné i ústní formě základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům)
- snažit se prohloubit znalosti cizího jazyka a pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění

Personální a sociální kompetence

je schopen sebereflexe a spolupráce s jinými lidmi

- být si vědom svých fyzických a duševních možností, přemýšlet o důsledcích svého jednání a chování v různých situacích
- na základě svých osobních schopností, zájmů a pracovní orientace si stanovit své cíle a priority
- přiměřeně reagovat na hodnocení svého vystupování a jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- snažit se ověřovat získané poznatky, kriticky posuzovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- dbát o svůj duševní i fyzický rozvoj a pečovat o své zdraví, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přizpůsobit se měnícím se životním a pracovním podmínkám, podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat
- být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotný
- dokázat spolupracovat s ostatními lidmi

- svěřené úkoly přijímat a zodpovědně plnit
- přicházet s vlastními návrhy na zlepšení práce, brát v úvahu i návrhy druhých
- hledat cestu k druhým, vytvářet vstřícné mezilidské vztahy, předcházet osobním konfliktům a nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

je schopen respektovat jiné lidi a kultury

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně a to jak ve vlastním tak ve veřejném zájmu
- odmítat nesnášenlivost, xenofobii a diskriminaci, dbát na dodržování zákonů a respektovat práva a osobnost druhých
- dodržovat zásady společenského chování, uplatňovat demokracii, jednat v souladu s morálními principy
- vnímat vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu a přitom přistupovat s tolerancí k identitě druhých
- sledovat politické a společenské dění u nás a ve světě
- pochopit význam životního prostředí pro člověka, jednat v duchu udržitelného rozvoje
- vážit si vlastního života, přijmout za něj odpovědnost, ochraňovat život a zdraví nejen sobě, ale i ostatním
- ctít tradice a hodnoty svého národa, porozumět minulost i současnost ve světovém kontextu
- uznávat národní i světovou kulturu, vytvořit si k nim pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

je schopen optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů

- odpovědně přistupovat k vlastní profesní budoucnosti, chápat význam celoživotního učení a umět se přizpůsobovat měnícím se pracovním podmínkám
- znát možnosti svého uplatnění na trhu práce v daném oboru
- seznámit se s pracovními a platovými podmínkami svého oboru a požadavky zaměstnavatelů
- mít informace o poradenských a zprostředkovatelských službách ze světa práce i vzdělávání
- umět se prezentovat na trhu práce, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- znát obecná práva a povinnosti jak zaměstnavatelů, tak pracovníků
- reagovat na nabídky trhu práce, rozumět podstatě soukromého podnikání ve všech aspektech

Matematické kompetence

je schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích

- správně používat běžné jednotky a převádět je
- používat běžné pojmy kvantifikujícího charakteru
- být schopen provádět reálný odhad výsledku řešení
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty, umět je popsat a využít při řešení praktických úkolů
- být schopen číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- mít prostorovou představivost, využívat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze jak v rovině, tak i v prostoru
- používat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií

je schopen pracovat s informacemi za využití prostředků ICT

- používat osobní počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií
- využívat základní a aplikační programové vybavení
- pracovat s novými aplikacemi
- zvládat komunikaci elektronickou poštou a využívat další prostředky online a off-line komunikace
- čerpat informace z otevřených zdrojů, využívat celosvětové sítě Internet
- zvládat práci s informacemi z různých zdrojů i na různých médiích s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- být mediálně gramotný, rozlišovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a dokázat kriticky zpracovávat získané informace

2.4.3. Odborné kompetence

Kompetence k provádění obecné odborné činnosti v oboru

je schopen odborných instalatérských prací

- vyznat se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a dokázat je používat
- vyznat se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně číst grafické značky na výkresech a údaje o rozměrech
- používat projektovou dokumentaci, provozní dokumenty a jinou technickou dokumentaci
- zhotovit jednoduchý náčrt části stavby, zakreslit uložení potrubního rozvodu a číst výkresy
- zvládat jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím
- stanovit postupy práce při montážích potrubních rozvodů
- vybírat k použití materiály na základě znalosti jejich vlastností i s ohledem na hospodárnost a dbát na jejich správnou montáž
- provádět ruční zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů
- při potrubářských pracích používat moderní nářadí, pracovní pomůcky a zařízení i ruční mechanizované nářadí
- provádět spojování trubních materiálů a sestavování částí potrubí
- určovat způsoby a postupy pro opravy poškozených či vadných potrubních rozvodů
- provádět opravy poškozených a vadných potrubních rozvodů
- realizovat předepsané zkoušky těsnosti potrubí
- zajišťovat organizaci příslušné části pracoviště včetně ukládání materiálu dle platných předpisů

Kompetence k provádění vnitřní potrubních rozvodů v budovách

je schopen provádět rozvody teplé a studené vody, kanalizace, plynu a topení

- provádět vytyčování jednoduchých tras vnitřních rozvodů
- realizovat montáž, opravy a údržbu rozvodů studené i teplé vody, kanalizace, topení a plynu

- provádět montáž armatur, zařizovacích předmětů, kotlů, spotřebičů, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media včetně osazování měřidel
- provádět izolaci a kotvení potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem
- kalkulovat náklady a rozpočty jednoduchých akcí
- provádět zkoušky plynovodu a respektovat zásady předávání staveb investorovi
- provádět spojování trubních materiálů lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfuzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním
- absolvovat odborný kurz ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů ZK 311 W01, ZK 15 P 2, ZK 11 P 2, 3, ZP 912 – 9 W 31, ZP 942 – 8 W 31 a kurzu lisovaných spojů

Kompetence k bezpečné práci

je schopen dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- považovat bezpečnost práce za nedílnou součást péče o zdraví své, svých spolupracovníků i dalších osob vyskytujících se na pracovištích i za součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- ovládat teoreticky i prakticky základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- dodržovat zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci, předvídat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- být poučen o systému péče státu o zdraví pracujících (včetně péče preventivní), dokázat uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem (případně poškozením zdraví) v souvislosti s vykonáváním práce
- ovládat zásady poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a být schopen první pomoc sám poskytnout

Kompetence ke kvalitní práci

je schopen usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- dbát na dobré jméno podniku a klást důraz na kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti
- akceptovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- zabezpečovat parametry (standarty) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)

Kompetence k ekonomické práci

je schopen jednat ekonomicky v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- zohledňovat při plánování a posuzování určité činnosti (jak v pracovním procesu, tak i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- se svěřenými finančními prostředky hospodařit efektivně
- hospodařit s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- mít přehled o významu, účelu a užitečnosti vykonávané práce, její finanční i společenském ohodnocení

2.5. Podmínky realizace ŠVP

Stav ke dni 1. 9. 2018.

2.5.1. Materiální podmínky

<i>Učebny</i>	<i>Počet</i>	<i>Vybavení</i>
kmenové třídy	2	standardní
multimediální učebny	2	PC + dataprojektor, interaktivní tabule
odborné učebny jazykové	2	notebook + dataprojektor, televize, video, přehrávače CD, DVD, didaktický materiál (slovníky, časopisy)
odborné učebny ICT	2	PC s připojením na internet
odborné učebny pro instalatéry	2	vzorové instalace pro vytápění, plynárenství, rozvody vody a kanalizace
Experimentarium	1	Vybavení pro výuku technických a přírodovědných předmětů
učebny Kvítkovice	3	pro ruční zpracování kovů a plastů
kongresový sál Jezerka	1	PC + dataprojektor, internet
Studovna (Domov mládeže)	1	standardní
knihovna (Domov mládeže)	1	beletrie, odborná literatura
sportovní hala	1	standardní + šatny + hygienické zázemí
tělocvična	1	standardní
Fitness	1	posilovací stroje
Wellnes	1	Whirlpool + sauna
hřiště	1	umělý povrch pro míčové hry

2.5.2. Personální podmínky

Vzdělávací program je realizován kvalifikovaným pedagogickým týmem, který uplatňuje principy systémového řízení. Důraz je kladen především na:

- žáky jako příjemce vzdělávací služby;
- zapojení žáků do identifikace a vyhodnocení vzdělávacích potřeb;
- podíl všech pracovníků školy na tvorbě vzdělávacích strategií;
- zapojení všech partnerů školy do identifikace a evaluace vzdělávacích cílů;
- týmovou spolupráci;
- pozitivní motivaci;
- metody autoevaluace;
- principy trvalého zlepšování.

Všichni pracovníci školy jsou vedeni k důslednému splnění kvalifikačních předpokladů pro výkon činnosti pedagogických pracovníků v souladu s platnými předpisy. S výjimkou učitelů anglického jazyka je výuka všech předmětů zajištěna plně aprobovanými vyučujícími.

Pedagogický tým je motivován ke zvyšování kariérního stupně akreditovaným a certifikovaným vzděláváním.

Pro zjištění klimatu školy bylo provedeno dotazníkové šetření, s jehož výsledky byli seznámeni všichni pracovníci školy. Předpokládá se, že se bude tento způsob autoevaluace pravidelně opakovat a stane se jedním z kritérií posuzování úspěšnosti ŠVP.

2.5.3. Organizační podmínky

- průběh vzdělávání je koncipován tak, aby nastal soulad mezi teoretickým vyučováním, praktickým vyučováním i výchovou mimo vyučování;
- odborný výcvik žáků zajistí škola na vlastních pracovištích a na pracovištích partnerských firem;
- osvěta, výchova a vzdělávání v oblasti životního prostředí a výchova ke zdraví budou vedeny v souladu se Státním programem environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty;
- rozvoj znalostí a dovedností souvisejících s uplatněním žáků ve světě práce bude prováděn ve spolupráci se sociálním partnerem Úřadem práce ve Zlíně;
- škola je dostatečně vybavena, aby mohla provádět aktivní rozvoj kompetencí žáků v oblasti informačních a komunikačních technologií;
- do výuky budou zařazována témata z problematiky ochrany člověka za mimořádných situací;
- zvýšená pozornost bude věnována vzdělávání a integraci žáků se zdravotním znevýhodněním a žákům mimořádně nadaným.

2.5.4 Podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při vzdělávacích akcích

Škola vychází z platných předpisů, např.:

- Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních;
- Přehled rizik ve škole – vnitřní směrnice školy;
- Metodický pokyn k prevenci a řešení šikanování mezi žáky škol a školských zařízení;
- Traumatologický plán školy – vnitřní směrnice školy.

2.6. Spolupráce se sociálními partnery

Mezi sociální partnery školy patří Úřad práce Zlín, Pozemní stavitelství Zlín, a.s., Nové ARBO s.r.o. Zlín, Kamil Elšík – INSTA HEL, HARKO s.r.o. Kroměříž, INPRA, spol. s r. o. Zlín, Jurášek, s.r.o., PETAS Petřík, s.r.o., INSTALACE plus, spol. s r. o., MIPE instal s.r.o. Zlín, Radomír Talafa ISTA – TS sdružení podnikatelů, Ivan Topič s.r.o. Holešov a další firmy a organizace, s nimiž škola spolupracuje v rámci odborného výcviku žáků.

Neméně důležitými sociálními partnery jsou rodiče žáků, kteří mohou prostřednictvím školské rady ovlivňovat vzdělávací proces.

2.7. Začlenění průřezových témat

2.7.1. Občan v demokratické společnosti

Charakteristika

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 rodičům a širší občanské komunitě v místě školy.

Přínos

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

Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:

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

2.7.2. Člověk a životní prostředí

Charakteristika

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

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

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

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

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;

- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Přínos

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

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

2.7.3. Člověk a svět práce

Charakteristika

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.

Přínos

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména v rozvoji následujících obecných kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit;
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací;
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací;
- verbální komunikace při důležitých jednáních;
- písemné vyjadřování při úřední korespondenci.

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. Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;

- zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání;
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu;
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;
- naučit žáky prezentovat se písemně i verbálně při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority;
- vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy;
- zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí.

2.7.4. Informační a komunikační technologie

Charakteristika

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 nezávislým 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.

Přínos

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

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. Rovněž je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Je zřejmé, že s rozvojem vzdělávání v informačních a

komunikačních technologiích na základní škole bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

3. Učební plán

3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblast	RVP		Vzdělávací obor	ŠVP	
	minimální počet hodin za studium			počet hodin za studium	
	týdně	celkem		týdně	celkem
Jazykové vzdělávání a komunikace	9	288		288	
			Český jazyk	3	96
			Cizí jazyk (AJ, NJ)	6	192
Společenskovědní vzdělávání	3	96		96	
			Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělávání	4	128		132	
			Fyzika	2	66
			Chemie	1	33
			Biologie a ekologie	1	33
Matematické vzdělávání	5	160		162	
			Matematika	4	129
			Seminář z matematiky	1	33
Estetické vzdělávání	2	64		66	
			Literární výchova	2	66
Vzdělávání pro zdraví	3	96		96	
			Tělesná výchova	3	96
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96		96	
			Informační a komunikační technologie	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64		64	
			Ekonomika	2	63 + 1
Odborné vzdělávání	60	1920		1923 +441	
			Stavební konstrukce	1	33
			Technické kreslení	5	160,5

			Odborné cvičení	2	63
			Materiály	2	66
			Vodoinstalace	5	157,5
			Plynárenství	2	63
			Vytápění	5	157,5
			Praktická cvičení	2	66
			Odborný výcvik	36 + 14	1156,5 + 441
Disponibilní	14				
Celkem:	105	2912		105	3364

Poznámky k učebnímu plánu:

1. Počet hodin: základní + případné disponibilní.
2. Z nabídky cizích jazyků (angličtina, němčina) je vyučován ten, o který je ve třídě větší zájem.
3. V rámci předmětu Ekonomika je 1 hodina věnována odborné exkurzi.
4. Pro lepší profilaci absolventa je zařazen odborný předmět Stavební konstrukce.
5. Disponibilní hodiny jsou využity pro výuku předmětu Odborný výcvik.

3.2. Ročníkový plán

Předmět / ročník	I	II	III	ŠVP
Všeobecně vzdělávací předměty povinné	12	11	8	31
Český jazyk	1	1	1	3
Cizí jazyk (AJ, NJ)	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	1	1		2
Chemie	1			1
Biologie a ekologie	1			1
Matematika	2	1	1	4
Seminář z matematiky		1		1
Literární výchova	1	1		2
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Ekonomika		1	1	2
Odborné předměty povinné	24	24	26	74
Stavební konstrukce	1			1
Technické kreslení	2	1,5	1,5	5
Odborné cvičení		1	1	2
Materiály	2			2
Vodoinstalace	1	1,5	2,5	5
Plynárenství		1	1	2
Vytápění	1	1,5	2,5	5
Praktická cvičení	2			2
Odborný výcvik	15	10,5 + 7	10,5 + 7	36 + 14
Celkem	36	35	34	105

3.3. Hodinová dotace předmětů podle oblastí

Oblast / Předmět	1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
<i>Jazykové vzdělávání</i>				
Český jazyk	1	1	1	3
Cizí jazyk (AJ, NJ)	2	2	2	6
<i>Společenskovědní vzdělávání</i>				
Občanská nauka	1	1	1	3
<i>Přírodovědné vzdělávání</i>				
Fyzika	1	1	0	2
Chemie	1	0	0	1
Biologie a ekologie	1	0	0	1
<i>Matematické vzdělávání</i>				
Matematika	2	1	1	4
Seminář z matematiky	0	1	0	1
<i>Estetické vzdělávání</i>				
Literární výchova	1	1	0	2
<i>Vzdělávání pro zdraví</i>				
Tělesná výchova	1	1	1	3
<i>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</i>				
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
<i>Ekonomické vzdělávání</i>				
Ekonomika	0	1	1	2
<i>Technický základ</i>				
Stavební konstrukce	1	0	0	1
Technické kreslení	2	1,5	1,5	5
Odborné cvičení	0	1	1	2
Materiály	2	0	0	2
<i>Instalatérské práce</i>				
Vodoinstalace	1	1,5	2,5	5
Plynárenství	0	1	1	2
Vytápění	1	1,5	2,5	5
Praktická cvičení	2	0	0	2
Odborný výcvik	15	10,5 + 7	10,5 + 7	36 + 14
Celkem	36	35	34	105

3.4. Přehled využití týdnů

Činnost	I	II	III
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	30
LVVK	1	0	0
Závěrečná zkouška	0	0	2
Výchovně vzdělávací akce	2	2	2
Účast na odborných akcích	1	2	2
Časová rezerva	3	3	4
Celkem týdnů	40	40	40

4. Učební osnovy

4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace

Jazykové vzdělávání ve všech jazycích vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

4.1.1. Český jazyk

Vyučovací předmět Český jazyk vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- uplatňovat mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívat jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle, formulovat a obhajovat své názory;
- chápat význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů a předávat je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
- chápat jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.

Z hlediska klíčových kompetencí se důraz klade na:

- efektivní učení a práci s textem;
- komunikativní dovednosti;
- respektování hodnot národní i světové kultury.

Nejčastěji používané formy výuky jsou frontální výuka, referáty žáků k dané problematice a samostatné práce.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (vyprávění, rozhovor, diskuze), slovního projevu (výklad, popis), práce s odborným textem (vyhledávání informací) a fixační metody (ústní a písemné opakování, procvičování a exkurze).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Obecné poznatky o jazyce, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
rozdílí spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci řídí se zásadami správné výslovnosti	Čeština – národní jazyk Slovo a slovní zásoba Spisovné a nespisovné útvary národního jazyka

pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	Slovníky
<i>přesahy do</i>	
Literární výchova (1. ročník): Práce s literárním textem	

Zdokonalování jazykových a pravopisných vědomostí a dovedností, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p> <p>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</p> <p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p>	<p>Hlavní principy českého pravopisu</p> <p>Obohacování slovní zásoby</p> <p>Změny slovního významu, slova mnohoznačná, jejich využití</p> <p>Slovní druhy, mluvnické kategorie jmen a sloves, větná stavba, větné členy</p>
<i>přesahy do</i>	
Literární výchova (1. ročník): Práce s literárním textem	

Komunikační a slohová výchova, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</p> <p>přednese krátký projev</p> <p>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</p> <p>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</p> <p>orientuje se ve výstavbě textu</p>	<p>Slohotvorní činitelé</p> <p>Funkční styly</p> <p>Mluvený projev</p> <p>Monolog a dialog</p> <p>Vypravování</p>
<i>přesahy do</i>	
Literární výchova (1. ročník): Čtenářská beseda	

Práce s textem, 5 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>má přehled o knihovnách a jejich službách</p> <p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p> <p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p>	<p>Knihovny a jejich služby</p> <p>Internet</p> <p>Noviny a časopisy</p> <p>Práce s informacemi získanými v textu</p> <p>Zpětná reprodukce textu</p>
<i>přesahy do</i>	
Literární výchova (1. ročník): Práce s literárním textem	
Informační a komunikační technologie (1. ročník): Textový editor	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Obecné poznatky o jazyce, 1 hodina

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	Postavení češtiny mezi evropskými jazyky

Zdokonalování jazykových a pravopisných vědomostí a dovedností, 13 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se ve výstavbě textu	Hlavní principy českého pravopisu Slova ohebná a neohebná Základní principy větné stavby

Komunikační a slohová výchova, 16 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) rozdílí spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	Komunikační situace, kultura řeči Projevy prostě sdělovací (dopis, pozdrav, blahopřání, úřední dopis, žádost, objednávka) Vyplňování formulářů, inzerát Popis prostý a odborný Charakteristika
<i>přesahy do</i>	
Občanská nauka (2. ročník): Člověk jako občan Literární výchova (2. ročník): Čtenářská beseda	

Práce s textem, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů samostatně zpracovává informace rozumí obsahu textu i jeho částí má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	Noviny, časopisy Internet Práce s informacemi získanými v textu, jejich hodnocení Racionální studium textu (pochopení textu, orientace v něm) Zpětná reprodukce textu
<i>přesahy do</i>	
Občanská nauka (2. ročník): Člověk jako občan Literární výchova (2. ročník): Čtenářská beseda	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Jazyk, 1 hodina

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
orientuje se v soustavě jazyků	Obecné poznatky o jazyce Vývoj jazyka
<i>přesahy do</i>	
Občanská nauka (3. ročník): Dějiny české státnosti	

Zdokonalování jazykových a pravopisných vědomostí a dovedností, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	Hlavní principy českého pravopisu Větné členy a vztahy Souvětí souřadné a podřadné Druhy vedlejších vět Vztahy mezi větami hlavními

Komunikační a slohová výchova, 14 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vytvoří základní útvary administrativního stylu rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíl mezi nimi	Profesní životopis Úvaha Publicistický styl Řečnické útvary (projev, proslov, přednáška) Komunikační situace, kultura řeči
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a svět práce: Zpracování profesního životopisu, ústní komunikace s budoucím zaměstnavatelem	

Práce s textem, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky pořizuje z odborného textu výpisky rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	Noviny, časopisy a internet Práce s informacemi získanými v textu Hodnocení a pochopení textu Zpětná reprodukce textu

4.1.2. Anglický jazyk

Vzdělávání v anglickém jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé

i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur.

Vzdělávání v anglickém jazyce navazuje na RVP a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20 % slovní zásoby za studium.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. Je žádoucí používat aktivizující didaktické metody, organizovat činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevovat pro žáky strategie učení odpovídající jejich učebním předpokladům, podporovat sebedůvěru, samostatnost a iniciativu žáků, rovněž jejich sebekontrolu a sebehodnocení. K podpoře výuky jazyků je vhodné používat multimediální výukové programy a internet, podle podmínek umožnit výuku některých tematických celků jiných předmětů v cizím jazyce, integrovat odborný jazyk do výuky včetně odborného výcviku, rozvíjet kontakty mezi školami v zahraničí. Organizovat odborné jazykové pobyty jako podpůrné aktivity pro poznávání života v multikulturní společnosti a podporovat vedení jazykového portfolia. Je vhodné výuku orientovat prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu. Vyučovací proces by měl směřovat k motivaci žáků ke studiu jazyků.

Z hlediska klíčových kompetencí se důraz klade na:

- pozitivní vztah k učení a vzdělávání v cizím jazyce;
- komunikativní dovednosti;
- respektování tradic a kulturních hodnot jiných národů.

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka, metoda projektového vyučování, referáty žáků k dané problematice, samostatná práce. Vzhledem k časté změně pořadí jednotlivých učebních bloků v nově vydávaných učebnicích, mohou být jednotlivá témata odučena v odlišném pořadí.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (vyprávění, rozhovor), slovního projevu (výklad, vysvětlení, diskuze), práce s odborným textem (vyhledávání informací, studium odborné literatury), nácvičku dovedností (práce s mapou, práce s obrazem) a fixační metody (ústní a písemné opakování, procvičování, rozhovor, domácí práce).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné, didaktické testy.

1. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

Osobní údaje, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
rozlišuje základní zvukové prostředky	Sloveso být, zájmena, základní číslovky, používání neurčitého členu Pozdravy při setkání, loučení, představování, vlastní jména – hláskování Osobní údaje, bydliště, adresa, telefonní číslo

Rodina, domov, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Množné číslo podstatných jmen, sloveso mít, přivlastňovací pád, určitý člen, předložky, číslovky základní Členové rodiny, zaměstnání, Česká republika

Volný čas, zábava, 14 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text	Přítomný čas prostý, slovosled ve větách, doplňovací otázky, rozkaz Dny v týdnu, měsíce, volnočasové aktivity, zábava, sport

Každodenní život, 14 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Slovesa s infinitivní vazbou, užití tvaru -ing, postavení příslovečného určení místa a času, číslovky násobné Časové údaje, rozvrh dne, školní předměty, čas Vlastní projekt – můj pracovní den

Odborná slovní zásoba, 16 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy	Zaměstnání – profese, náradí, nástroje Vlastní projekt – oborový slovník Překlad krátkých odborných textů

2. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

Bydlení, život ve městě, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči	Přídavná jména, stupňování přídavných jmen Tázací zájmena, tvoření otázky Druhy bydlení, typy domů, kultura ve městě, vysvětlení cesty
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a životní prostředí: Vliv bydlení na životní prostředí	

Nakupování, služby, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Zdvořilé nabídky a žádosti, slovesa can, could, would like Obchody, nakupování, restaurace, měna a placení, číslovky vyšší Rozhovor v obchodě, v restauraci

Jídlo a nápoje, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech	Přítomný čas průběhový, počitatelná a nepočitatelná podstatná jména, zástupné one, ones, vyjádření množství, míry a váhy Tradice a zvyklosti ve stravování v České republice a v anglicky mluvících zemích

Odborná slovní zásoba, 16 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu	Odborné názvosloví pro obor zedník Překlad krátkých odborných textů Vlastní projekt

Dříve a nyní, 16 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Minulý čas slovesa být, minulý čas prostý, pravidelná a nepravidelná slovesa Časové výrazy

3. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

Cestování, 15 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka	Předpřítomný čas, vazba to be going to, způsobová slovesa Druhy dopravy, dopravní prostředky, cestovní kancelář, plánování cesty

Vzdělávání, 5 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky	Druhy škol v České republice a ve Velké Británii Výběr povolání, pohovor uchazeče o zaměstnání
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a svět práce: Příprava žáka na komunikaci s potenciálním zaměstnavatelem	

Zdraví, 5 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí	Nemoci, u lékaře Nebezpečné sporty

Počasí, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti	Budoucí čas, vyjadřování návrhů, podmínkové věty Počasí, roční období, měsíce

Mezilidské vztahy, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko	Sjednání schůzky Rande Svatba Narození dítěte

Vypravování, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění,	Minulý čas průběhový Práce s textem Reprodukování příběhu

osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání	
---	--

Odborná témata, 13 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru	Čtení a překlad odborného článku, vyhledávání slovíček Vlastní projekt

4.1.3. Německý jazyk

Vzdělávání v německém jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur.

Vzdělávání v německém jazyce navazuje na RVP a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20 % slovní zásoby za studium.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. Je žádoucí používat aktivizující didaktické metody, organizovat činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevovat pro žáky strategie učení odpovídající jejich učebním předpokladům, podporovat sebedůvěru, samostatnost a iniciativu žáků, rovněž jejich sebekontrolu a sebehodnocení. K podpoře výuky jazyků je vhodné používat multimediální výukové programy a internet, podle podmínek umožnit výuku některých tematických celků jiných předmětů v cizím jazyce, integrovat odborný jazyk do výuky včetně odborného výcviku, rozvíjet kontakty mezi školami v zahraničí. Organizovat odborné jazykové pobyty jako podpůrné aktivity pro poznávání života v multikulturní společnosti a podporovat vedení jazykového portfolia. Je vhodné výuku orientovat prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu. Vyučovací proces by měl směřovat k motivaci žáků ke studiu jazyků.

Z hlediska klíčových kompetencí se důraz klade na:

- pozitivní vztah k učení a vzdělávání v cizím jazyce;
- komunikativní dovednosti;
- respektování tradic a kulturních hodnot jiných národů.

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka, metoda projektového vyučování, referáty žáků k dané problematice, samostatná práce. Vzhledem k časté změně pořadí jednotlivých učebních bloků v nově vydávaných učebnicích, mohou být jednotlivá témata odučena v odlišném pořadí.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (vyprávění, rozhovor), slovního projevu (výklad, vysvětlení, diskuze), práce s odborným textem (vyhledávání informací, studium odborné literatury), nácviku dovedností (práce s mapou, práce s obrazem) a fixační metody (ústní a písemné opakování, procvičování, rozhovor, domácí práce).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné,

1. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

První kontakty, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
rozlišuje základní zvukové prostředky	Pozdrav, představení sebe a jiné osoby Čísla 1-100, telefonní čísla, adresa, bydliště

Rodina, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Časování slovesa být a pravidelných sloves Moje rodina – sourozenci, rodiče, jejich povolání

Škola, třída, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text	Člen určitý a neurčitý, složená slova Popis učebny a pomůcek, práce se slovníkem

Cestování, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Zápor u podstatných jmen a sloves, dialogy Země a jejich jazyky, evropská města Rozhovory, práce s mapou
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti	

Bydlení, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy	Sloveso být, otázky a odpovědi Popis bytu, domu, můj pokoj

Povolání, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů	Přídavná jména v přísudku Spojování přivlastňovacích zájmen s podstatnými jmény Odborná terminologie, volba povolání Sebehodnocení
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a svět práce: Odborná terminologie daného oboru	

2. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

Časové údaje, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu	Odlučitelné předpony u sloves Určení času, dny v týdnu

Cestování, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech	Sloveso mít, otázky, odpovědi Cesta do školy a do práce Dopravní prostředky

Povolání, 14 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči	Modální slovesa, číslovky řadové Umístění předmětů v místnosti Denní režim, volný čas, záliby Názvy profesí, sjednání termínu

Evropské metropole, 18 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech	Větný rámec 4. pád podstatných jmen a přivlastňovacích zájmen Práce s mapou, orientace ve městě Pozdrav z dovolené

Můj obor, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Předložky se 3. a 4. pádem Odborná terminologie zednického oboru

	Tvorba projektů a sebehodnocení
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a svět práce: Seznámení žáka s odbornou terminologií oboru	

3. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

Prázdniny, dovolená, 15 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka	Perfektum pravidelných a nepravidelných sloves Zážitky z cest Dopravní nehoda

Pokrmý, nápoje, 15 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru	Pravidelné a nepravidelné stupňování příslovcí Nakupování v supermarketu, cena zboží Rozhovory

Odívání, 6 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko	Popis a nákup oblečení, barvy Móda pro muže a ženy

Počasí, 6 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky	Roční období Předpověď počasí
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a životní prostředí	

Zdraví, 9 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí	Lidské tělo Sport Rozhovor s lékařem

Životopis, 9 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání	Vyplnění dotazníku a formuláře Sebehodnocení
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a svět práce: Vytvoření životopisu pro potenciálního zaměstnavatele	

4.2. Společenskovědní vzdělávání

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 k vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch.

Žáci se učí porozumět společnosti a světu, ve kterém žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat.

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický odpovědný a aktivní život. Tento kurikulární rámec by měl vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které život v současné době klade na lidi, a k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjení finanční a mediální gramotnosti žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

4.2.1. Občanská nauka

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu Občanská nauka žáky hlouběji a komplexněji seznamuje se společenskými, hospodářskými, politickými a kulturními aspekty současného života. Rovněž je učí orientovat se v psychologických, etických a právních kontextech mezilidských vztahů. Připravuje žáky na soukromý a občanský život, k odpovědnému převzetí sociálních rolí, rozvíjí jejich způsobilost k mravně odpovědnému jednání a k lepšímu převzetí sociálních rolí a k lepšímu poznávání sama sebe i druhých, pěstuje u nich žádoucí míru sebereflexe a seberegulace.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby 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 – verbálních, ikonických (obrazy, fotografie, mapy...) a kombinovaných (filmy).

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

- jednat odpovědně a žít čestně;
- projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými 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 základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít 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 ostatní lidi.

Z hlediska klíčových kompetencí se důraz klade na:

- řešení problémů každodenního života;
- schopnost stanovování reálných cílů v osobním i pracovním životě;
- respektování jiných lidí i kultur.

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka, referáty žáků k dané problematice, samostatná práce.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (vyprávění, rozhovor), slovního projevu (výklad, vysvětlení, přednáška, diskuze), práce s odborným textem (vyhledávání informací) a fixační metody (ústní a písemné opakování, procvičování a exkurze).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení a písemné dílčí zkoušení.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Osobnost člověka a její vývoj, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti	Tělesná a duševní stránka osobnosti Chování v krizových situacích Etapy lidského života a jejich charakteristické rysy
<i>přesahy do</i>	
Tělesná výchova (1. ročník): Teoretické poznatky	

Mezilidské vztahy, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalizmem a jaké mají tyto jevy důsledky dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot	Mezigenerační vztahy Pravidla slušného chování Komunikace a zvládání konfliktů
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti: Seznámení s pravidly mezilidské komunikace	

Životní styl, sociálně-patologické jevy, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi) od nedemokratického jednání	Prevence sociálně-patologických jevů Životní styl, sociálně-patologické jevy, závislosti Alternativní život a alternativní hnutí (squaty, punks, vlajkaři, chuligáni, skejťáci, motorkáři, grafitáci)

na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin	
<i>přesahy do</i>	
Tělesná výchova (3. ročník): Teoretické poznatky	
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti: Pravidla prevence sociálně patologických jevů (beseda, film)	

Člověk mezi lidmi, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem 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	Sociální útvary (rodina, komunita, dav, veřejnost) Solidarita Migranti, azylanti, emigranti (výchova proti xenofobii a extremismu) Vrstevnické skupiny, party, šikana
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti: Prevence šikany, vztahy k minoritním skupinám	

Vědecké poznávání a náboženství, 5 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky...) popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty a náboženská nesnášenlivost	Význam vědeckého poznávání a umění pro člověka Víra a ateismus, náboženský extremismus a terorismus Světová náboženství (buddhismus, islám, judaismus) Křesťanství a církve Náboženské sekty a náboženská hnutí
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti: Postoj k ateizmu a náboženstvím, tolerance jiné víry	

Životní hodnoty, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost...)	Hodnoty a jejich preferování lidmi Smysl lidského života Odpovědnost člověka za sebe i za svět pro další generace Prevence zdraví
<i>přesahy do</i>	
Tělesná výchova (3. ročník): Teoretické poznatky	
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti: Zdůraznění osobní odpovědnosti za vlastní život i životy druhých	

Sociální skupiny, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>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...)</p> <p>na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)</p>	<p>Rasy, etnika</p> <p>Národy, národnosti</p> <p>Sociální rozvrstvení společnosti, postavení mužů a žen ve společnosti</p>
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti: Výchova k rasové snášenlivosti, vztah k různým sociálním vrstvám a národnostem	

Člověk a demokracie, 7 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti</p> <p>uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie</p> <p>dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie</p>	<p>Základní hodnoty a principy demokracie</p> <p>Lidská práva (jejich obhajování i zneužívání ve světě), práva dětí</p> <p>Občanské ctnosti, multikulturní soužití</p> <p>Občanská společnost</p> <p>Svoboda masmédií a kritický přístup k nim</p>
<i>přesahy do</i>	
Literární výchova (1. ročník): Kultura	
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti: Ochrana lidských práv a ochrana demokracie	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Člověk jako občan, 5 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy</p> <p>popíše státní symboly</p> <p>uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti</p>	<p>Obyvatelstvo, národ, občan, občanství, nabývání občanství ČR</p> <p>Chování v krizových situacích</p> <p>Stát, funkce státu</p> <p>Ústava ČR</p>
<i>přesahy do</i>	
Tělesná výchova (3. ročník): Teoretické poznatky	
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti: Výchova k vlastenectví	

Politický systém ČR, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>uveďte 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</p> <p>uveďte, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti</p>	<p>Politický systém ČR</p> <p>Struktura veřejné správy</p> <p>Obecní a krajská samospráva</p> <p>Politické strany a jejich význam</p> <p>Volby v ČR</p> <p>Úloha opozice</p>
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti: Principy pluralitní demokracie	

Extremismus, 5 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání...)</p> <p>uveďte příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné</p> <p>uveďte konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti</p>	<p>Majorita, minorita, problémy soužití</p> <p>Politický radikalismus, extremismus (fundamentalismus, šovinismus)</p> <p>Politický radikalismus, extremismus (neonacismus, anarchismus)</p> <p>Nebezpečí terorizmu a extremismu pro demokracii</p> <p>Český extremismus a jeho symbolika</p>
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti: Úskalí extremismu a jeho prevence	

Teorie práva, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech</p> <p>popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství</p> <p>uveďte, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a kdy má trestní odpovědnost</p>	<p>Právo, právní stát, spravedlnost</p> <p>Právní řád, právní ochrana občanů</p> <p>Právní vztahy</p> <p>Soustava soudů ČR</p>
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti: Přednosti právního státu	

Právo v praxi, 11 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti</p> <p>popíše, co má obsahovat pracovní smlouva</p> <p>dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám</p> <p>dovede reklamovat koupené zboží nebo služby</p>	<p>Ústavní právo</p> <p>Trestní právo (pachatelé trestných činů, trestní řízení, druhy trestů, trestné činy)</p> <p>Orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud)</p> <p>Kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistvými</p>

dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému	Občanské právo Rodinné právo Pracovní právo (pracovní smlouva, ÚP) Právnická povolání (notář, advokát, státní zástupce, ombudsman)
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti: Uplatnění práva v denním životě	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Chování v krizových situacích, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	Chování v krizových situacích (důležitá čísla, vyhlášení poplachu, obsah evakuačního zavazadla, první pomoc)
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti	

Dějiny české státnosti, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
uveče hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích	Vznik ČSR (1918) Mnichov (1938) Druhá světová válka (1939-1945) Poválečná léta ČSR (1945 – 1948) Vývoj od r. 1948 (komunistická diktatura, 50. léta) Pokus o reformu (1968) Sametová revoluce (1989) Vznik ČR (1. 1. 1993) Prevence rizikového chování
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti: Historické tradice národa	

ČR a svět, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky uveče příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace uveče hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě	Postavení ČR ve světě – vstup do EU NATO Armáda ČR, obranná politika ČR Světové velmoci, vyspělé státy a rozvojové země Ohniska napětí a bojů ve světě Úloha OSN a mezinárodní solidarita a pomoc Globální problémy světa (populační exploze, nedostatek pitné vody a potravin, vyčerpání přírodních zdrojů, znečištění prostředí, terorismus, kriminalita, násilí, jaderné a ekologické katastrofy,

popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům	války, rozvoj techniky, morální slepota), důsledky globalizace
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Občan v demokratické společnosti: Úloha mezinárodních organizací v současném světě Člověk a životní prostředí: Vliv lidských činností na životní prostředí	

Člověk a ekonomika, 6 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vysvětlí, co má vliv na cenu zboží dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů	Trh práce, profesní kariéra Majetek (nabývání, hospodaření, ukládání peněz) Pojištění, rodinný rozpočet Hospodářská a sociální politika státu, daně Ekonomický růst, inflace, platební bilance, monopol, konkurence
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a svět práce: Odpovědnost za svoji profesní kariéru	

4.3. Přírodovědné vzdělávání

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Přírodovědné vzdělávání může škola realizovat buď v samostatných vyučovacích předmětech, nebo integrovaně v závislosti na charakteru oboru a podmínkách školy.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organizmy.

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

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

4.3.1. Fyzika

Vyučovací předmět Fyzika je koncipován jako všeobecně vzdělávací předmět s úzkou vazbou k odborné složce vzdělávání. Přispívá k chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě, podněcuje zvědavost a přemýšlení o světě kolem nás.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- správně používat fyzikální pojmy, vysvětlit fyzikální jevy;
- rozlišovat fyzikální realitu a fyzikální model;
- pracovat s fyzikálními rovnicemi, příslušnými jednotkami, grafy a diagramy a tyto dovednosti uplatnit při řešení úloh;
- řešit jednoduchý fyzikální problém a opatřit si v hodné informace;
- uplatnit obecné poznatky vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu;
- provádět samostatně jednoduchá fyzikální měření, zpracovávat a hodnotit výsledky získané při měření a vyvozovat závěry;
- uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání i praktickém životě.

Z hlediska klíčových kompetencí se důraz klade na:

- pozitivní vztah k učení a pochopení fyzikálního světa;
- schopnost používání matematických dovedností;
- získávání informací především prostřednictvím internetu;
- dovednost analyzovat a řešit problémy.

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka, samostatná práce včetně využívání informační a komunikační techniky.

Nejčastěji používané metody výuky jsou slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení), práce s odborným textem (vyhledávání informací), nácviku dovedností (práce s obrazem) a fixační metody (ústní a písemné opakování, procvičování).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné, didaktické testy.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Fyzika a její význam, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
převádí samostatně jednotky chápe význam fyziky	Fyzika v každodenním životě Rozdělení fyziky SI soustava

Mechanika, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu</p> <p>určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají</p> <p>určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly</p> <p>vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie</p> <p>určí výslednici sil působících na těleso</p> <p>aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh</p>	<p>Pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici</p> <p>Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace</p> <p>Mechanická práce a energie</p> <p>Posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil</p> <p>Tlakové síly a tlak v tekutinách</p>

Termika, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi</p> <p>vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny</p> <p>popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů</p> <p>popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi</p>	<p>Teplota, teplotní roztažnost látek</p> <p>Teplota a práce, přeměny vnitřní energie tělesa</p> <p>Tepelné motory</p> <p>Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství</p>
<i>přesahy do</i>	
<p>Vytápění (1. ročník): Rozdělení otopných soustav</p> <p>Vytápění (2. ročník): Teplovodní otopné soustavy</p> <p>Odborný výcvik (2. ročník): Otopná tělesa a kotle</p> <p>Odborný výcvik (3. ročník): Montáž vytápění</p>	

Elektrina a magnetismus, 13 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj</p> <p>řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona</p> <p>popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN</p> <p>určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem</p> <p>popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</p>	<p>Elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče</p> <p>Elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče</p> <p>Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce</p> <p>Vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem</p>

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Vlnění a optika, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>roziší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření</p> <p>charakterizuje základní vlastnosti zvuku</p> <p>chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu</p> <p>charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích</p> <p>řeší úlohy na odraz a lom světla</p> <p>řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami</p> <p>vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad</p> <p>popíše význam různých druhů elektromagnetického záření</p>	<p>Mechanické kmitání a vlnění</p> <p>Zvukové vlnění</p> <p>Světlo a jeho šíření</p> <p>Zrcadla a čočky, oko</p> <p>Druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření</p>

Fyzika atomu, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu</p> <p>popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</p> <p>vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením</p> <p>popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru</p>	<p>Model atomu, laser</p> <p>Nukleony, radioaktivita, jaderné záření</p> <p>Jaderná energie a její využití</p>

Vesmír, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>vysvětlí význam astrofyziky</p> <p>charakterizuje Slunce jako hvězdu</p> <p>popíše objekty ve sluneční soustavě</p> <p>zná příklady základních typů hvězd</p> <p>vysvětlí názory na vývoj vesmíru</p>	<p>Astrofyzika</p> <p>Slunce, planety a jejich pohyb, komety</p> <p>Hvězdy a galaxie</p> <p>Struktura a vývoj vesmíru</p>

Fyzikální obraz světa, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>chápe význam a provázanost fyziky</p> <p>roziší fyzikální základ v různých oblastech života i vědy</p>	<p>Shrnutí učiva fyziky a její směřování ve 21. století</p> <p>Využití fyziky ve studovaném oboru a v běžném životě</p>

4.3.2. Chemie

Vyučovací předmět Chemie je koncipován jako všeobecně vzdělávací předmět s úzkou vazbou k odborné složce vzdělávání. Přispívá k chápání chemické podstaty přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě, podněcuje zvědavost a přemýšlení o světě kolem nás.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- hlouběji a komplexněji pochopit přírodní jevy a zákony;
- formovat si žádoucí vztahy k přírodnímu prostředí;
- proniknout do dějů, které probíhají v živé a neživé přírodě;
- seznámit se s využitím běžných chemických látek v občanském životě a jejich vlivem na zdraví člověka a na životní prostředí.

Z hlediska klíčových kompetencí se důraz klade na:

- schopnost efektivního učení, ovládnutí různých technik učení;
- dovednost analyzovat a řešit problémy;
- získávání a vyhodnocování informací především s využitím internetu.

Nejčastější formou výuky je frontální výuka.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (rozhovor), slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení), práce s odborným textem (vyhledávání informací), nácviku dovedností (práce s obrazem, laboratorních činností) a fixační metody (ústní a písemné opakování, procvičování).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Obecná chemie, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	Chemické látky a jejich vlastnosti Částicové složení látek, atom, molekula Chemická vazba Chemické prvky a sloučeniny Chemická symbolika Periodická soustava prvků Směsi a roztoky Chemické reakce, chemické rovnice Výpočty v chemii
<i>přesahy do</i>	
Fyzika (2. ročník): Fyzika atomu	

Anorganická chemie, 9 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vysvětlí vlastnosti anorganických látek tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a	Názvosloví anorganických sloučenin Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli Názvosloví anorganických sloučenin Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi

v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	
<i>přesahy do</i>	
Biologie a ekologie (1. ročník): Životní prostředí člověka Materiály (1. ročník): Kovové materiály Materiály (1. ročník): Nekovové materiály	
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a životní prostředí: Vliv anorganických látek na životní prostředí	

Organická chemie, 7 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	Vlastnosti atomu uhlíku Základy názvosloví organických sloučenin Organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
<i>přesahy do</i>	
Biologie a ekologie (1. ročník): Životní prostředí člověka Materiály (1. ročník): Výrobky z plastů	
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a životní prostředí: Vliv organických látek na životní prostředí	

Biochemie, 7 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny charakterizuje nejdůležitější přírodní látky popíše vybrané biochemické děje	Chemické složení živých organizmů Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny a biokatalyzátory Biochemické děje
<i>přesahy do</i>	
Biologie a ekologie (1. ročník): Životní prostředí člověka	
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a životní prostředí: Vliv biochemických technologií na životní prostředí	

4.3.3. Biologie a ekologie

Cílem vyučovacího předmětu Biologie a ekologie je podávat základní informace o biologii a ekologii v současném světě, popsat historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody, vysvětlit základní ekologické pojmy a zdůvodnit odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskuzi k přírodovědné a odborné tematice;

- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy.

Z hlediska klíčových kompetencí se důraz klade na:

- schopnost efektivního učení, vyhledávání a zpracování informací;
- dovednost analyzovat a řešit problémy;
- pochopení významu trvale udržitelného rozvoje.

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka, metoda projektového vyučování a referáty žáků k dané problematice.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (rozhovor), slovního projevu (výklad, vysvětlení, přednáška), práce s odborným textem (vyhledávání informací), nácviku dovedností (práce s obrazem) a fixační metody (ústní a písemné opakování, procvičování a exkurze).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné, didaktické testy.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Vznik života, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly uvede základní skupiny organizmů a porovná je objasní význam genetiky	Vznik a vývoj života na Zemi Získávání a uvolňování energie pro život Buňka, život buňky Genetická informace, mutace Organismy, základní charakteristika a srovnání hub, rostlin a živočichů Vývoj života na Zemi, rozmanitost života Základní znaky života
<i>přesahy do</i>	
Chemie (1. ročník): Biochemie	
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a životní prostředí: Pochopení základních jevů a souvislostí ve vztahu k vývoji života na Zemi	

Základy obecné ekologie, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vysvětlí základní ekologické pojmy charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje základní vztahy mezi organizmy ve společenstvu uvede příklad potravního řetězce	Předmět ekologie a metody práce Vztahy mezi organizmem a prostředím, přizpůsobivost Abiotické podmínky života Biotické podmínky života, populace, společenstvo Ekosystém – funkce a stavba, potravní řetězec Život a druhy ekosystému Biosféra – rozmanitost, základní oblasti

popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a životní prostředí: Chápání vztahů mezi živým a neživým světem	

Člověk, 7 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí	Vývoj člověka Základní funkce lidského organismu Vztah člověka k prostředí- dědičnost, mutace, stres a adaptace Vliv prostředí na člověka – zdraví a nemoc Požadavky na prostředí – ochrana zdraví Lidská populace a prostředí
<i>přesahy do</i>	
Tělesná výchova (3. ročník): Teoretické poznatky	
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a životní prostředí: Vzájemné ovlivňování člověka a životního prostředí	

Životní prostředí člověka, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí popíše způsoby nakládání s odpady charakterizuje globální problémy na Zemi uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	Definice a charakteristika životního prostředí člověka Přírodní zdroje a jejich využití Negativní jevy v prostředí, narušování souvislostí v biosféře Ohrožování základních složek biosféry Krajina – typy, ochrana, tvorba Formy péče o životní prostředí – hodnocení a hygienické limity Místní a globální problémy životního prostředí Ochrana biosféry a péče o životní prostředí člověka Způsoby péče o životní prostředí, právní a morální zodpovědnost Vztah jednotlivce a společnosti k péči o životní prostředí, mezinárodní spolupráce
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a životní prostředí: Trvale udržitelný rozvoj jako podmínka přežití	

4.4. Matematické vzdělávání

Matematické vzdělávání v odborném školství je důležitou součástí kurikula, neboť v řadě oborů vzdělávání 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 dalším studiu, v osobním životě, v budoucím zaměstnání, ve volném čase apod.).

4.4.1. Matematika

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

Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. V oborech vzdělání, které mají vyšší nároky na matematické vzdělávání s ohledem na odborné vzdělávání, rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru (kvadratická funkce a kvadratická rovnice, goniometrické funkce obecného úhlu, jejich vlastnosti, grafy a jejich užití při řešení praktických úloh, statistika).

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou;
- efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny apod.);
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek, správně se matematicky vyjadřovat.

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

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

Z hlediska klíčových kompetencí se důraz klade na:

- pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- používání matematických dovedností;
- dovednost analyzovat a řešit problémy;
- používání numerických aplikací.

Nejčastější formou výuky je frontální výuka.

Nejčastěji používané metody výuky jsou slovního projevu (výklad, vysvětlení) a fixační metody (ústní a písemné opakování, procvičování, domácí práce).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Operace s číselnými množinami, 28 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
<p>provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly</p> <p>používá různé zápisy racionálního čísla</p> <p>provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly</p> <p>zaokrouhlí desetinné číslo</p> <p>znázorní reálné číslo na číselné ose</p> <p>používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</p>	<p>Přirozená a celá čísla</p> <p>Racionální čísla</p> <p>Reálná čísla</p> <p>Procento a procentová část</p>
<i>přesahy do</i>	
<p>Fyzika (1. ročník): Mechanika</p> <p>Fyzika (1. ročník): Termika</p> <p>Fyzika (1. ročník): Elektřina a magnetismus</p> <p>Vytápění (1. ročník): Fyzikální základy</p> <p>Informační a komunikační technologie (2. ročník): Tabulkový procesor</p> <p>Fyzika (2. ročník): Vlnění a optika</p> <p>Fyzika (2. ročník): Fyzika atomu</p> <p>Ekonomika (3. ročník): Peníze, mzdy, daně, pojistné</p> <p>Ekonomika (3. ročník): Daňová evidenční povinnost</p> <p>Vodoinstalace (3. ročník): Příprava teplé vody</p>	

Mocniny a odmocniny, 12 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
<p>určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru</p> <p>provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem</p>	<p>Mocniny s přirozeným, celým a racionálním mocnitelem</p> <p>Druhá a třetí mocnina a odmocnina</p>

Planimetrie, 26 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
<p>užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost</p> <p>sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník z daných prvků a určí jejich obvod a obsah</p> <p>rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků</p> <p>řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy</p>	<p>Základní pojmy</p> <p>Trojúhelník, mnohoúhelníky, kružnice a kruh</p> <p>Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku</p>

určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice	
--	--

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Výrazy, 10 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	Mnohočleny Lomené výrazy

Řešení rovnic a nerovnic, 15 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
řeší lineární rovnice o jedné neznámé řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy	Úpravy rovnic Vyjádření neznámé ze vzorce Řešení lineárních nerovnic

Práce s daty, 8 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data porovnává soubory dat interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách určí četnost znaku a aritmetický průměr	Statistika Aritmetický průměr, vážený průměr Modus, medián Relativní četnost
<i>přesahy do</i>	
Ekonomika (3. ročník): Peníze, mzdy, daně, pojistné Ekonomika (3. ročník): Daňová evidenční povinnost	
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie: Statistické zpracování informací	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Funkce, 12 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
sestrojí graf funkce, určí, kdy funkce roste nebo klesá aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic	Základní pojmy – funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf Druhy funkcí – přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce

Objemy, povrchy těles, 18 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin	Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru Geometrická tělesa, jejich povrchy a objemy

rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí jejich povrch a objem aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách	
--	--

4.4.2. Seminář z matematiky

Vyučovací předmět Seminář z matematiky slouží k prohloubení a rozšíření učiva matematiky.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou;
- efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny apod.);
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek, správně se matematicky vyjadřovat.

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

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

Z hlediska klíčových kompetencí se důraz klade na:

- pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- používání matematických dovedností;
- dovednost analyzovat a řešit problémy;
- používání numerických aplikací.

Nejčastější formou výuky je frontální výuka.

Nejčastěji používané metody výuky jsou slovního projevu (výklad, vysvětlení) a fixační metody (ústní a písemné opakování, procvičování, domácí práce).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné.

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Výrazy, 10 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
provádí operace s mnohočleny a lomenými výrazy provádí rozklad výrazů vytýkáním a podle vzorců upravuje lomené výrazy	Matematické výrazy Mnohočleny a práce s nimi

Řešení rovnic a nerovnic, 15 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
řeší složitější lineární rovnice a nerovnice	Lineární rovnice a nerovnice

provádí matematizaci reálné situace řeší slovní úlohy vedoucí k lineárním rovnicím určí koeficienty kvadratické rovnice řeší jednoduché kvadratické rovnice pomocí diskriminantu	Vyjádření neznámé ze vzorce Soustavy lineárních rovnic Kvadratické rovnice
--	--

Práce s daty, 8 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data a porovnává soubory dat interpretuje údaje vyjádřené v diagramech a tabulkách určí absolutní a relativní četnost znaku, aritmetický a vážený průměr	Statistika Aritmetický průměr, vážený průměr Modus, medián Relativní četnost
přesahy do	
Ekonomika (3. ročník): peníze, mzdy, daně Ekonomika (3. ročník): Daňová evidenční povinnost	
pokrytí průřezových témat	
Informační a komunikační technologie: Statistické zpracování informací	

4.5. Estetické vzdělávání

Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

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

4.5.1. Literární výchova

Vyučovací předmět Literární výchova významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Má nadpředmětový charakter; při tvorbě školních vzdělávacích programů je proto třeba dbát na to, aby prolínalo co největším počtem vyučovacích předmětů.

Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretace uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.

Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- uplatňovat ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápat umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- chápat význam umění pro člověka;
- správně formulovat a vyjadřovat své názory;
- přistupovat s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah;
- získat přehled o kulturním dění;
- uvědomovat si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Z hlediska klíčových kompetencí se důraz klade na:

- kultivovaný jazykový projev a vhodnou interpretaci textu;
- respektování jiných lidí a kultur;
- podporovat kulturní hodnoty.

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka, referáty žáků k dané problematice, samostatná práce.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (vyprávění, rozhovor), slovního projevu (výklad, vysvětlení, diskuze), práce s odborným textem (vyhledávání informací) a fixační metody (ústní a písemné opakování, procvičování a exkurze).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Práce s literárním textem, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	Umění jako specifická výpověď o skutečnosti

Světová literatura od starověku do konce 19. století, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	Nejvýznamnější památky starověku, středověku, renesance, osvícenství, romantizmu a realizmu Vysvětlení základních pojmů

Čtenářská beseda, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	Četba vybraných děl české a světové literatury Žakovské referáty

Kultura, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
popíše vhodné společenské chování v dané situaci	Masová média Kultura národností na našem území Kulturní chování ve společnosti

pokrytí průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Česká literatura 19. století, 6 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
postihne sémantický význam textu	Specifika českého vývoje v rámci událostí ve světě

Česká literatura od 9. do 19. století, 9 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	Starověká kultura na našem území Středověká literatura Česká pobělohorská literatura

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Světová literatura 1. poloviny 20. století, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele ve světové literatuře	Literárně historický úvod Obraz 1. světové války ve světové literatuře meziválečného období

Česká literatura 1. poloviny 20. století, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české literatuře	Obraz 1. světové války v literatuře meziválečného období

Světová literatura 2. poloviny 20. století, 7 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	Obraz 2. světové války v literatuře Nové proudy světové literatury a současná světová literatura

Česká literatura 2. poloviny 20. století, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
postihne sémantický význam textu samostatně vyhledává informace v této oblasti	Obraz 2. světové války v české literatuře Česká literatura 50. – 80. let 20. století Česká literatura od 90. let 20. století do současnosti
<i>přesahy do</i>	
Občanská nauka (3. ročník): Dějiny české státnosti	

Čtenářská beseda, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
text interpretuje a debatuje o něm	Četba a interpretace vybraných děl české a světové literatury na základě zájmů žáků

Kultura, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území popíše vhodné společenské chování v dané situaci	Kulturní instituce v České republice a v našem regionu Masová média Principy kulturního chování ve společnosti Lidové umění

4.6. Vzdělávání pro zdraví

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.

4.6.1. Tělesná výchova

Vyučovací předmět Tělesná výchova 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 vychováni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.

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.

Z hlediska klíčových kompetencí se důraz klade na:

- schopnost efektivně se učit, hodnotit pokrok v dosahování cílů a přijímat výsledky svého hodnocení;
- dovednost komunikovat a týmově spolupracovat;
- posuzovat reálně své fyzické i duševní možnosti.

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

Nejčastější formou výuky je metoda týmové práce.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (diskuze), slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení) a fixační metody (procvičování, praktické upevňování dovedností).

Převládajícím způsobem hodnocení je praktické zkoušení.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Teoretické poznatky, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku zdůvodní význam zdravého životního stylu popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech 	<ul style="list-style-type: none"> Hygiena a bezpečnost v TV Organizační řád v TV, cvičební úbor a obuv Stavba a funkce lidského organismu Význam pohybových aktivit pro zdraví, životní styl a pohyb První pomoc při úrazech v TV a jejich prevence Chování při mimořádných událostech Správná životospráva

Atletika, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem 	<ul style="list-style-type: none"> Běh – 60, 100, 200, 400, 800 a 1 500 m, atletická abeceda, technika běhu, nízký start, povely, měření Skok daleký – technika skoku do dálky, odrazová průprava Běžecká průprava – stupňovaný běh, doskoková průprava, měření Hod granátem – technika hodů, měření Štafety – nácvik a technika předávky

Pohybové hry, 6 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	Odbíjená, kopaná, florbal, košíková – herní činnost jednotlivce, ve dvojicích, postavení hráčů, technika a taktika hry, pravidla, hra Drobné pohybové hry – ringo, soft tenis, freesbee, vybíjená

Gymnastika, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	Akrobacie – kotoul vpřed, vzad, stoj na lopatkách, na hlavě, na ruce, přemet stranou Hrazda – výmyk, podmety, přešvihy, toče Přeskok – odrazová průprava, doskoková průprava, roznožka, výskok do dřepu a seskok, kotoul přes bednu Kruhy – silová cvičení, houpání ve visu Trampolínka – přímý výskok, se skrčením dolních končetin, s roznožením a jiné obměny Pilates posilovací cvičení a šplh

Úpoly, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	Základy sebeobrany, pády Testy zdatnosti – silový čtyřboj

Plavání, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	Adaptace na vodní prostředí Jeden plavecký způsob, správné dýchání, technika zvoleného plaveckého způsobu, 100 m volný způsob

Tělesná cvičení, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační a relaxační cvičení

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Teoretické poznatky, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organizmus	Význam pohybových aktivit pro zdraví Bezpečnost a hygiena v TV Organizační řád v TV, cvičební úbor a obuv

<p>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</p> <p>dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví</p> <p>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</p> <p>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p>	<p>Odborné názvosloví, komunikace</p> <p>Duševní zdraví a rozvoj osobnosti</p> <p>Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</p> <p>Rizikové faktory poškozující zdraví</p> <p>Prevence úrazů a nemocí, mimořádné události, úrazy a náhlé zdravotní příhody</p>
---	---

Atletika, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</p> <p>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</p>	<p>Běh rychlý 100 m, 200 m, 400 m, měření</p> <p>Skok daleký, měření</p> <p>Hod granátem, měření</p> <p>Štafety 4x100 m</p> <p>Běh vytrvalost 1 500 m, 3 000 m, měření</p> <p>Skok do výšky, průpravná odrazová cvičení, technika rozběhu, odrazu, fáze skoku</p>

Pohybové hry, 6 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>uplatňuje zásady sportovního tréninku</p> <p>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</p>	<p>Odbíjená, kopaná, házená, florbal a košíková</p> <p>Drobné pohybové hry – soft tenis, ringo, freesbee, korfbal</p>

Gymnastika, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</p> <p>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</p> <p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p>	<p>Akrobacie – obměny kotoulů, přemety</p> <p>Hrazda – výmyky, podmety, přešvih úožmo, toč jízdo</p> <p>Přeskok – roznožka přes kozu a švédskou bednu, skrčka (nácvik)</p> <p>Trampolínka – přímé výskoky, obměny, kotouly naskočené</p> <p>Kruhy – svis vznesmo, svis střemhlav, vazby silových cviků, houpání</p> <p>Šplh</p>

Úpoly, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací</p>	<p>Pády, základy sebeobrany</p> <p>Silové testy</p>

Plavání, turistika, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit využívá různých forem turistiky	Určená vzdálenost jedním plaveckým způsobem Dopomoc unavenému plavci Turistická vycházka 10 km

Tělesná cvičení, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	Pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační a relaxační cvičení

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Teoretické poznatky, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	Bezpečnost a hygiena v TV Organizační řád v TV, cvičební úbor a obuv Životní prostředí, životní styl a pohybové aktivity Partnerské vztahy, rizikové chování, mimořádné události Poranění při hromadném zasažení obyvatel Pravidla her, závodů a soutěží

Atletika, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	Běh rychlý – 100 m, 200 m, 300 m, 400 m, štafety, měření Skok daleký, vysoký, měření Vrh koulí 3 kg, 5 kg, hod granátem, měření Běh vytrvalý – 800 m, 1 500 m a 3 000 m

Pohybové hry, 6 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	Odbíjená, kopaná, florbal, košíková – hra Házená, nohejbal Drobné hry – soft tenis, ringo, korfbal, freesbee

Gymnastika, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	Akrobacie – variace z akrobatických prvků Hrazda sestava výmyk ze stoje, z visu – toč vzad – seskok podmetem, další obměny vazeb ze zvládnutých prvků předcházejících ročníků Přeskok – skrčka přes kozu a švédskou bednu naššíř, naděl Trampolínka – obměny výskoků, naskočený kotoul, nácvik salta vpřed Kruhy – silové cvičení ve visu, ve vzporu, ve svisu vznesmo, střemhlav, houpání – sestava Šplh

Úpoly, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací	Pády, základy sebeobrany Silový víceboj

Plavání, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	Druhý plavecký způsob Určená vzdálenost jedním plaveckým způsobem 50 m

Tělesná cvičení, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	Pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační a relaxační cvičení

4.7. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií.

Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi 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 dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.

4.7.1. Informační a komunikační technologie

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- podat základní přehled o hardwaru osobních počítačů;
- popsat základní princip fungování osobního počítače jako celku i jednotlivých jeho komponent;
- využít základní vědomosti o operačním systému a aplikačních programech;
- využívat a ovládat operační systém osobního počítače;
- orientovat se v nabídce aplikačních programů;
- efektivně používat textový editor (Word) a zpracovávat textové dokumenty;
- efektivně používat tabulkový kalkulátor (Excel) a zpracovávat tabulkové dokumenty;
- efektivně používat program pro tvorbu prezentací (PowerPoint) a zpracovávat prezentace;
- využívat možností internetu;
- používat programy pro práci s grafickými soubory, vytvářet grafické soubory a upravovat je.

Z hlediska klíčových kompetencí se důraz klade na:

- kompetenci využívat prostředky informačních a komunikačních technologií;
- efektivní práci s informacemi;
- schopnost používat různé informační zdroje;
- využití numerických aplikací.

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

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka a samostatné práce včetně využívání informační a komunikační techniky.

Nejčastěji používané metody výuky jsou slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení), práce s odborným textem (vyhledávání informací, studium odborné literatury), nácviku dovedností (pracovních činností) a fixační metody (procvičování, praktické upevňování dovedností).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné, didaktické testy, ročníkové práce a praktické zkoušení.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Internet, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření</p>	<p>Seznámení s učebnou, řád PC učebny Přihlašování do sítě, ukládání dat Prohlížečské programy, vyhledávací servery</p>

získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání	Elektronická pošta, vytvoření e-mailové schránky
<i>přesahy do</i>	
<p>Český jazyk (1. ročník): Práce s textem Český jazyk (2. ročník): Práce s textem Český jazyk (3. ročník): Práce s textem Odborné cvičení (3. ročník): Plynárenská praktika Vodoinstalace (3. ročník): Zdravotechnika Vytápění (2. ročník): Alternativní vytápění</p>	
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie: Používání elektronické komunikace	

Hardware, 6 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	Základní části PC, funkční schéma počítače Periférie – myš, klávesnice, monitor, tiskárna, disk, CD, scanner
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie: Přehled technického vybavení počítačů	

Operační systém a správa souborů, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>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</p> <p>nastavuje uživatelské prostředí operačního systému</p> <p>orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi</p>	<p>Druhy operačních systémů</p> <p>Uživatelské prostředí operačního systému</p> <p>Soubor, složka</p> <p>Diskové manažery</p> <p>Práce se soubory, adresářová struktura</p> <p>Údržba a ochrana systému</p> <p>Archivace dat</p>
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie: Použití operačního systému	

Textový editor, 15 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>používá běžné základní a aplikační programové vybavení</p> <p>využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardwarem</p> <p>vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty</p>	<p>Programy pro práci s textem, prostředí editoru, nápověda</p> <p>Zásady psaní textu</p> <p>Formátování textu, odstavce, stránky</p> <p>Vkládání tabulek, obrázků a dalších objektů</p>

pokrytí průřezových témat

Informační a komunikační technologie: Práce s textovými soubory

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Tabulkový procesor, 14 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává</p> <p>zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití</p> <p>rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)</p> <p>ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)</p>	<p>Programy typu tabulkový kalkulátor</p> <p>Prostředí programu, průvodce</p> <p>Typy dat, vkládání dat, úpravy tabulky</p> <p>Formátování a editace buňky</p> <p>Adresování</p> <p>Zápis vzorců</p> <p>Průvodce funkcemi</p> <p>Vytváření grafů a jejich úpravy</p>
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie: Práce s daty ve formě tabulky	

Prezentační program, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému</p> <p>správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele</p>	<p>Programy pro tvorbu prezentací</p> <p>Prostředí programu, práce s průvodcem</p> <p>Tvorba prezentace</p> <p>Příprava a úprava obrázků</p> <p>Animace, efekty, časování, přechody</p>
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie: Vytváření a používání prezentací	

Internet a PC síť, 7 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</p> <p>ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace a výměny dat</p> <p>využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)</p> <p>chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky</p> <p>aplikuje poznatky o ochraně dat – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</p>	<p>Vyhledávací servery a portály</p> <p>Poštovní klient, jeho funkce, programy pro správu pošty</p> <p>Počítačové sítě a jejich druhy, servery</p> <p>Práce v síti</p> <p>Ochrana dat před ztrátou, zničením a zneužitím</p> <p>Počítačové viry</p> <p>Antivirové programy</p>

pokrytí průřezových témat

Informační a komunikační technologie: Využívání možností počítačových sítí a internetu

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Bitmapová grafika, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje	Digitální fotoaparáty a jejich princip Pořizování snímků Zpracování a úprava digitálních fotografií Princip animace
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie: Použití bitmapových editorů	

Vektorová grafika, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vybírání a používání vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	Programy pro práci s vektorovou grafikou Vkládání a úpravy objektů Kreslení křivek, barvy, umělecký text Příprava a vkládání obrázků
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie: Použití vektorových editorů	

Algoritmy, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmicizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)	Principy algoritmicizace úloh Algoritmy a jejich tvorba Grafický záznam algoritmu
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie: Princip algoritmicizace úloh	

Závěrečný projekt, 6 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací	Praktické využití programů MS OFFICE pro tvorbu závěrečného projektu

4.8. Ekonomické vzdělávání

Ekonomické vzdělávání má žákům poskytnout základní odborné znalosti v oblasti ekonomiky. Žáci se naučí orientovat v ekonomických souvislostech a osvojit si ekonomický způsob myšlení.

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

4.8.1. Ekonomika

Vyučovací předmět Ekonomika poskytuje žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování.

Žáci jsou rovněž připravováni na možnost samostatného podnikání. Získají poznatky o možnostech podnikání v oboru a o povinnostech podnikatele. Získávají základní znalosti o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy a pojištění, orientují se v daňové soustavě.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- osvojit si základní ekonomické pojmy, porozumět jim a umět je správně používat;
- orientovat se v ekonomických souvislostech;
- získat základní znalosti o hospodaření podniku;
- osvojit si ekonomický způsob myšlení.

Z hlediska klíčových a odborných kompetencí se důraz klade na:

- plánování a posuzování své činnosti s ohledem na možné náklady, výnosy a zisk;
- porozumění pracovním a podnikatelským aktivitám;
- schopnost řešit své ekonomické záležitosti.

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka, metoda týmové práce, samostatná práce včetně využívání informační a komunikační techniky.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (diskuze), slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení), práce s odborným textem (vyhledávání informací, studium odborné literatury) a fixační metody (ústní a písemné opakování, procvičování, exkurze).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné, didaktické testy.

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Základy tržní ekonomiky, 20 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
<p>správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy</p> <p>posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku</p> <p>stanoví cenu jako součást nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</p> <p>rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky</p>	<p>Vývoj a současná charakteristika ekonomiky</p> <p>Potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň</p> <p>Výroba a výrobní faktory, hospodářský proces</p> <p>Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka zboží, cena, tržní mechanismus</p>

Podnikání, podnikatel, 10 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
<p>orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky</p> <p>vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</p> <p>posoudí vhodné formy podnikání pro obor</p>	<p>Právní úprava podnikání, podnikatelský záměr, podnikání podle zákona o obchodních korporacích</p> <p>Podnikání podle živnostenského zákona</p> <p>Podnikání v rámci EU</p>

na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu	
přesahy do	
Seminář z ekonomiky 3. ročník: Zahájení podnikatelské činnosti	
Pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce: Základní aspekty podnikání	

Hospodaření podniku, 3 hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje jednotlivé druhy majetku orientuje se v účetní evidenci majetku rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření	Struktura majetku podniku Dlouhodobý a oběžný majetek podniku Náklady, výnosy, hospodářský výsledek

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Zaměstnanci, 10 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědností za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele	Organizace práce na pracovišti Druhy škod a možnosti předcházení škodám Odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele
přesahy do:	
Občanská nauka 3. ročník: Člověk a ekonomika	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce: Vzájemný vztah zaměstnance a zaměstnavatele, vzájemná komunikace, orientace ve službách zaměstnanosti	

Peníze, mzdy, daně, pojistné, 10 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku vyplňuje doklady související s pohybem peněz vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN řeší jednoduché výpočty mezd vypočte sociální a zdravotní pojištění vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu	Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní a zahraniční měně Mzda časová a úkolová Sociální a zdravotní pojištění Státní rozpočet Daňová soustava, Pojištění Inflace Úroková míra

řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejich nepříznivým důsledkům	
přesahy do	
Seminář z ekonomiky 3. ročník: Zahájení podnikatelské činnosti	

Daňová evidenční povinnost, 6 hodin

výsledky vzdělávání	učivo
vyhotoví daňový doklad umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z přidané hodnoty	Zásady a vedení daňové evidence Daňová evidence Ocenění majetku a závazků v daňové evidenci Minimální základ daně Daňové přiznání fyzických osob
přesahy do	
Občanská nauka 3. ročník: Člověk a ekonomika	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce: Úřední korespondence s daňovým správcem	

Odborná exkurze, 4 hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
ověří v praxi teoretické znalosti	Odborná exkurze podle aktuální situace

4.9. Odborné vzdělávání

Odborné vzdělávání je souhrnem odborných předmětů, které poskytují žákům komplexní vědomosti k úspěšnému vykonávání truhlářských prací při dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

Vyučování jednotlivých odborných předmětů posiluje u žáků jejich organizační schopnosti a rozvíjí technické a ekonomické myšlení. Obsah jednotlivých předmětů tvoří dohromady syntézu veškerého učiva umožňující dosáhnout komplexních znalostí a dovedností žáka. Je tak základem odborné kvalifikace žáka.

4.9.1. Stavební konstrukce

Žák si ve vyučovacím předmětu Stavební konstrukce osvojí potřebné znalosti hlavních částí jednotlivých konstrukcí stavby, získá přehled o těchto stavebních konstrukcích, jejich členění na druhy a o jejich účelu.

Získá přehled o druzích budov, jejich konstrukčních systémech a částech, o používaném pracovním nářadí a pomůckách, elektrických zařízeních, strojích a zařízeních pro stavební práce, zemních pracích, zakládání a základech, hydroizolacích a izolacích proti radonu, o svislých a vodorovných konstrukcích, schodištích, střechách, lešení.

Znalost stavebních konstrukcí a jejich druhů také přispívá k poznatkům o používání vhodných materiálů, jejich vlastnostech a požadavcích bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- charakterizovat jednotlivé konstrukční části budov, stavební konstrukce a konstrukční systémy;
- popsat různé konstrukce stropů, kleneb, podlah, schodišť, střech, komínů, ventilačních průduchů, stavebních otvorů a jejich výplní;
- popsat způsoby provádění hydroizolací a izolací proti radonu.

Z hlediska klíčových a odborných kompetencí se důraz klade na:

- orientaci ve výkresech základních stavebních konstrukcí;
- práci s projektovou, provozní i technickou dokumentací;
- dodržování odborné terminologie.

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka, metoda týmové práce, samostatná práce včetně využívání informační a komunikační techniky.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (diskuze), slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení), práce s odborným textem (vyhledávání informací), nácviku dovedností (práce s obrazem, odborně technických) a fixační metody (ústní a písemné opakování, rozhovor a exkurze).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Konstrukční systémy budov, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zná hlavní konstrukční části budov a popíše základní konstrukční systémy	Výstavba bytová, občanská, výrobní a ostatní Staveniště, stavební objekt a stavební prvek, hlavní konstrukční části budov, hrubá stavba a dokončovací práce Konstrukční systémy stěnové, skeletové a kombinované

Elektrická zařízení a stroje, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zná zásady pro rozvody elektrické energie na staveništi včetně bezpečnostních předpisů má přehled o základních strojích pro zemní práce a dopravu	Zdroje elektrické energie, rozvod na staveništi, bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení Stroje pro zemní práce – rypadla, traktorové stroje, zhutňovače zemin a vrtací soupravy Stroje pro dopravu, nakládací a zdvihadací prostředky
<i>přesahy do</i>	
Odborné cvičení (2. ročník): Elektrotechnika	

Základy, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zná způsoby zakládání plošných i hlubinných základů a s tím související zemní práce	Základová spára a základová půda Zemní práce, zajišťování stěn výkopů proti sesunutí Plošné a hlubinné základy budov
<i>přesahy do</i>	
Vodoinstalace (1. ročník): Rozvod kanalizace Vodoinstalace (2. ročník): Splašková kanalizace	

Izolace, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
popíše způsoby provádění hydroizolací a izolace proti radonu	Hydroizolace, vliv vlhkosti na stavební dílo Izolace proti radonu, vliv radonu na zdraví člověka
<i>přesahy do</i>	
Vodoinstalace (2. ročník): Izolace potrubí Vytápění (3. ročník): Parní otopné soustavy Vytápění (3. ročník): Dálkové vytápění	

Svislé konstrukce, 9 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zná vlastnosti jednotlivých zdicích materiálů má přehled o druzích a použití komínů a ventilačních průduchů má přehled o druzích používaných stavebních otvorů a jejich výplní	Nosné zdivo z cihelných a nepálených materiálů Nosné zdivo z nepálených materiálů Nenosné zdivo, druhy příček a požadavky na příčky Komíny a ventilační průduchy Otvory a výplně otvorů
<i>přesahy do</i>	
Vodoinstalace (2. ročník): Upevňování potrubí Odborný výcvik (1. ročník): Stavební úpravy pro montáž potrubí	

Vodorovné konstrukce, 7 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
popíše různé konstrukce stropů a kleneb vyjmenuje druhy převislých konstrukcí popíše druhy podlah a vysvětlí jejich skladbu	Nadpraží, ztužující pásy (věnce) Stropy dřevěné, monolitické, montované a klenby Převislé konstrukce – balkony, lodžie, markýzy, římsy, arkýře Podlahy, jejich druhy a skladby, dilatace podlah a jejich napojení na stěny
<i>přesahy do</i>	
Vodoinstalace (1. ročník): Trubní rozvody Vodoinstalace (2. ročník): Upevňování potrubí Plynárenství (2. ročník): Doprava a rozvod plynu Odborný výcvik (1. ročník): Stavební úpravy pro montáž potrubí	

Schodiště, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
popíše konstrukci jednotlivých typů schodišť a uvede požadavky na jejich bezpečnost	Druhy schodišť a jejich konstrukce, technické a bezpečnostní požadavky na schodiště

Střechy, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
popíše tvary střech a uvede klempířské konstrukce	Sklonité a ploché konstrukce střech Zednické a klempířské konstrukce na střechách

<i>přesahy do</i>
Vodoinstalace (2. ročník): Splašková kanalizace Vodoinstalace (2. ročník): Dešťová kanalizace

Lešení, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
charakterizuje jednotlivé typy používaných lešení, objasní zásady bezpečnosti na lešení	Lešení pojízdná, ocelová trubková a systémová (stavebnicová) Bezpečnost práce na lešení

4.9.2. Technické kreslení

Vyučovací předmět Technické kreslení poskytuje žákům vědomosti a dovednosti ke čtení a porozumění technickým výkresům a schémátům a ke čtení přiměřeně složitých stavebních výkresů dle platných norem potřebných pro praxi v oboru.

Jeho těžiště spočívá ve výchově žáků k přesné, svědomité a pečlivé práci včetně dodržování základních norem. Kromě požadavků na úpravu, čistotu a rozvržení obrazů na ploše přispívá výuka předmětu Technické kreslení i k estetické a výtvarné výchově žáků.

Charakteristickým rysem předmětu je rozvíjení a upevňování prostorové představivosti a obrazotvornosti při zobrazování.

Obsah předmětu je tvořen tak, aby získané vědomosti a dovednosti poskytly žákům schopnost umět učivo aplikovat. Žáci jsou vedeni k samostatné tvořivé práci. Předmět Technické kreslení tvoří společně s ostatními odbornými předměty vzájemně propojený systém umožňující dosáhnout komplexních znalostí a dovedností absolventa.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- získat základní znalosti o normalizaci;
- charakterizovat základní druhy promítání;
- dodržovat zásady pečlivé a přesné práce při kreslení stavebních výkresů;
- číst základní technické výkresy oboru;
- kreslit jednodušší technické výkresy.

Z hlediska odborných kompetencí se důraz klade na:

- čtení a vytváření pracovních výkresů, případně návrhů;
- práci s projektovou dokumentací;
- vypracování rozpisu materiálu a kalkulace jednoduchých akcí.

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka a samostatná práce.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (rozhovor, diskuze), slovního projevu (výklad, vysvětlení, popis), nácviku dovedností (práce s obrazem, odborně technických činností) a fixační metody (ústní a písemné opakování, praktické upevňování dovedností, domácí práce).

Převládající způsoby hodnocení jsou písemné zkoušení dílčí, souhrnné a ročníková práce.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Normalizace, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
používá normalizované vyjadřovací prostředky a úpravu technických výkresů při zpracovávání technické dokumentace	Význam a zásady normalizace v technickém kreslení Druhy normalizovaného písma, technické výkresy, jejich formáty a skládání, druhy čar a měřítko zobrazení
<i>přesahy do</i>	
Vodoinstalace (3. ročník): Zdravotechnika Plynárenství (3. ročník): Kvalifikace pracovníků	

Zobrazování těles, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
charakterizuje jednotlivé způsoby a zásady promítání znázorňuje jednoduchá geometrická tělesa v kosoúhlém a pravoúhlém promítání	Způsoby zobrazování těles, zásady promítání, názorné zobrazování Kosoúhlá dimetrie, kosoúhlé průměty krychle, hranolu a jehlanu Pravoúhlé promítání na tři kolmé průmětny, pravoúhlé průměty krychle, kvádrů, hranolu, jehlanu, válce a kužele

Strojní výkresy, 15 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zná zásady pro kreslení jednoduchých strojnických výkresů a dokáže je prakticky používat zobrazuje jednoduché strojnické součásti ve výkresech a náčrtech čte jednoduché strojnické výkresy	Způsob kreslení základních strojnických výkresů, způsoby kótování, kreslení řezů a průřezů Zjednodušování obrazů, přerušování obrazů, kreslení strojních součástí Čtení jednoduchého strojnického výkresu

Stavební výkresy, 25 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zná zásady kreslení stavebních výkresů, způsoby kótování, grafické označování stavebních hmot a umí je používat zobrazuje jednoduché stavební konstrukce a objekty ve výkresech a náčrtech čte jednoduché stavební výkresy	Způsob kreslení základních stavebních výkresů Zásady kreslení, způsoby kótování, kreslení půdorysů a svislých řezů Označování stavebních hmot na výkresech, kreslení výplní otvorů, komínových průduchů, prostupů a drážek Kreslení pohledů Čtení jednoduchých stavebních výkresů

Zdravotní instalace, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
orientuje se v grafickém označování prvků zdravotnických instalací	Schematické značky pro zdravotní instalace

zná značky trub, tvarovek, trubního příslušenství a armatur a dokáže je použít	Zakreslování zařizovacích předmětů, značení trub, tvarovek, trubního příslušenství, armatur a otopných těles
<i>přesahy do</i>	
Vodoinstalace (3. ročník): Zdravotechnika Vodoinstalace (3. ročník): Příprava teplé vody Odborný výcvik (3. ročník): Technická zařízení budov	

2. ročník, 1,5 h týdně, povinný

Vnitřní kanalizace, 18 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
kreslí zařizovací předměty a potrubí v půdoryse, v řezu a v prostorovém zobrazení kreslí jednoduché výkresy rozvodů	Zásady zakreslování rozvodu vnitřní kanalizace Kreslení půdorysu a svislého řezu Zakreslení zařizovacích předmětů a odpadního potrubí v půdoryse a v rozvinutém řezu, kótování a popisy
<i>přesahy do</i>	
Vodoinstalace (3. ročník): Vodovodní přípojka	

Vnitřní vodovod, 16 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
kreslí jednoduché výkresy rozvodů kreslí zařizovací předměty a rozvody v půdoryse, v rozvinutém i svislém řezu a v prostorovém zobrazení	Zásady zakreslování rozvodu vnitřního vodovodu a zařizovacích předmětů v půdorysu, ve svislém a rozvinutém řezu a v prostorovém zobrazení Kótování vodovodu a jeho popisy
<i>přesahy do</i>	
Vodoinstalace (3. ročník): Vodovodní přípojka Vodoinstalace (3. ročník): Příprava teplé vody Odborný výcvik (3. ročník): Rozvody vody a kanalizace	

Ústřední vytápění, 16 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
kreslí jednoduché výkresy rozvodů kreslí otopná tělesa a potrubí v půdorysu, ve svislém i rozvinutém řezu	Zásady zakreslování rozvodu ústředního vytápění a otopných těles v půdorysu, ve svislém a rozvinutém řezu a v prostorovém zobrazení Kótování ústředního vytápění a popisy

3. ročník, 1,5 h týdně, povinný

Vnitřní plynovod, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
zná pravidla pro kreslení rozvodu plynového potrubí a armatur	Zásady zakreslování rozvodu vnitřního plynovodu a plynových spotřebičů v půdorysu, ve svislém a rozvinutém řezu a v prostorovém zobrazení

kreslí vnitřní plynovod v půdorysu, svislém i rozvinutém řezu a v prostorovém zobrazení	Kótování plynovodu a jeho popisy
---	----------------------------------

Výpis materiálů, 16 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
provádí výpisy materiálů dle zadání	Výpisy materiálů – vnitřní kanalizace, vnitřní vodovod, ústřední vytápění a vnitřní plynovod

Čtení výkresů, 17 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
orientuje se v projektové dokumentaci	Čtení výkresů zdravotně technické instalace, ústředního vytápění a vzduchotechniky

4.9.3. Odborné cvičení

V rámci vyučovacího předmět Odborná cvičení si žáci si osvojí znalosti z oboru elektrotechnika, seznámí se s nejnужnějšími zásahy do elektrických částí zdravotní instalace ústředního vytápění a plynových spotřebičů, zejména pak při opravách vadných částí těchto zařízení. Dále se pak seznámí s obecnými zásadami měření, s měřicími a regulačními přístroji, principy a způsoby měření používanými pro měření a regulaci teploty, tlaku, průtoku a spotřeby tepla v instalacích vodovodů a kanalizací a ve vytápěcích soustavách.

Další část zaměřena na principy a způsoby regulace vytápěcích soustav, regulaci teplé užitkové vody, regulace tlaků a průtoků u rozvodů vody a ústředního topení.

Žák se seznamuje s moderními technologiemi montáže, údržby a oprav instalací domovních plynovodů, přípojek a odběrných plynových zařízení. Výuka je rovněž zaměřena na měření spotřeby plynu, regulaci tlaku plynu, odvod spalin a provádění předepsaných zkoušek. Žák si osvojí pracovní postup od přípravy přes montáž až po zkoušky a uvedení do provozu jednotlivých částí domovního plynovodu.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- získat základní znalosti v oboru elektro, při montáži, údržbě a opravách rozvodů vody, plynu, kanalizace a v soustavách ústředního topení;
- aplikovat matematické výpočty při návrzích jednotlivých rozvodů;
- popsat měření teploty, tlaku, průtoku a spotřeby a charakterizovat způsoby a metody regulace;
- instalovat, udržovat a opravovat rozvody vody, kanalizace, plynu, ústředního vytápění;
- charakterizovat použití jednotlivých materiálů pro vodovodní, kanalizační, otopné a plynové rozvody;
- instalovat, kontrolovat a provádět revize odběrných plynových zařízení včetně kontroly odvodu spalin;
- používat vhodné materiály v elektroinstalacích, při měření a regulaci;
- respektovat a prakticky používat bezpečnostní pravidla a vyhlášky;
- poskytnout první pomoc při zasažení elektrickým proudem.

Z hlediska odborných kompetencí se důraz klade na:

- provádění jednoduchých výpočtů souvisejících s montáží trubních rozvodů;
- propojování trubních materiálů a sestavování potrubí včetně plynových;
- dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dodržování norem a předpisů;
- úsilí o nejvyšší kvalitu své práce.

Nejčastější formou výuky je frontální výuka.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (rozhovor, diskuze), slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení), práce s odborným textem (vyhledávání informací), nácviku dovedností (práce s obrazem, odborné technických a pracovních činností) a fixační metody (ústní a písemné opakování, praktické upevňování dovedností, rozhovor).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí a praktické zkoušení.

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Elektrotechnika, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu vysvětlí způsoby výroby a rozvodu elektrické energie popíše použití jednotlivých druhů vodičů a jejich barevné označování vyjmenuje druhy zemnicích soustav, popíše montáž ochranného vodiče a způsoby označení ochrany	Elektrická energie, způsoby výroby, schéma rozvodné soustavy, druhy napětí, bezpečné napětí, druhy proudu, bezpečný proud Vodiče, druhy vodičů, jejich použití a označování Ochranné pospojování, montáž ochranného vodiče, druhy zemnicích soustav Ochrana elektrického zařízení proti vniknutí cizích těles a proti vodě, číselné a grafické označení stupně krytí Bezpečné zajištění vypnutého stavu, označování ovládacích tlačítek, světelná signalizace První pomoc při úrazech elektrickým proudem, vyproštění postiženého, zjištění zdravotního stavu, stabilizovaná poloha a nepřímá masáž srdce

Měření a regulace, 6 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
popíše obecné zásady, způsoby a principy měření vysvětlí principy měřičů teploty, tepla a tlaku vysvětlí principy měřičů průtoku vody, vzduchu a plynu	Druhy, principy a způsoby měření Měření teploty, dilatační a speciální teploměry Měření tlaku, deformační a elektronické tlakoměry Měření průtoku, vodoměry a plynoměry rychlostní, objemové, speciální, praporkové průtokoměry Měření spotřeby tepla ve vodovodních a parních soustavách, poměrové měření
<i>přesahy do</i>	
Plynárenství (2. ročník): Regulace plynu Vytápění (3. ročník): Dálkové vytápění Odborný výcvik (2. ročník): Rozvody vodovodního potrubí	

Regulace otopné soustavy, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vysvětlí principy regulace a popíše jednotlivé prvky regulační soustavy popíše zásady montáže, seřízení a údržby regulačních soustav	Regulační soustavy, principy a způsoby regulace, trojcestný a čtyřcestný směšovač
<i>přesahy do</i>	
Vytápění (3. ročník): Montáž teplovodního vytápění	

Vytápění (3. ročník): Dálkové vytápění

Regulace teplé vody, 5 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
charakterizuje prvky regulačních soustav vysvětlí způsoby regulování průtokových a zásobníkových ohřivačů	Regulace teploty teplé užitkové vody, principy a druhy regulace Regulování průtokových a zásobníkových ohřivačů
<i>přesahy do</i>	
Vodoinstalace (3. ročník): Měření spotřeby vody	

Regulace ústředního vytápění, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
objasní důvody a cíle regulace vody, vyjmenuje regulační zařízení a popíše regulaci statického tlaku	Regulace tlaků rozvodů vody a ústředního vytápění Důvody, cíle a způsoby regulace, regulační zařízení Řízení statického tlaku
<i>přesahy do</i>	
Vytápění (3. ročník): Dálkové vytápění	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Plynárenská praktika, 30 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
dodržuje předepsané zásady umístování a montáže uzavíracích, bezpečnostních a jisticích prvků v rozvodech plynu respektuje požadavky dostatečného přívodu vzduchu a kubatury místností pro jednotlivé spotřebiče dle platných norem a pravidel při umístování plynových spotřebičů respektuje zásady připojování plynových spotřebičů ke komínu a vedení kouřovodů charakterizuje jednotlivé druhy plynů a jejich vlastnosti popíše způsob provedení plynovodní přípojky z oceli a z plastů vyjmenuje jednotlivé druhy uzavíracích armatur a způsoby jejich osazování popíše instalaci regulační řady a vyjmenuje druhy regulátorů popíše domovní regulátor tlaku popíše montáž rozvodu plynu včetně připojení plynoměru vyjmenuje druhy zkoušek a revizí domovních plynovodů a popíše jejich provedení	Zemní plyn, propan butan, jejich vlastnosti a složení Plynovodní přípojka, montáž přípojky z oceli a z plastu Druhy a osazování uzavíracích armatur Regulace tlaku plynu, druhy regulačních stanic, instalace regulační řady, druhy regulátorů, schémata Plynoměry, jejich druhy, umístění a připojení plynoměru Domovní rozvod plynu, dimenze plynovodních rozvodů, montáž rozvodů podle druhu materiálu a druhu plynu, zkoušky a revize domovních plynovodů Připojování spotřebičů, druhy plynových spotřebičů, připojování a umístování spotřebičů, obsluha, kontrola, údržba a seřizování plynových spotřebičů Spalovací proces, emise, účinnost spalovacího procesu, změření účinnosti, změření emisí, připojení plynových spotřebičů na komín, usměrňovač tahu

vysvětlí zásady připojování spotřebičů plynu, popíše způsob jejich obsluhy, seřizování, kontroly a údržby vysvětlí funkci usměrňovače tahu a komínové klapky	
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a životní prostředí: Základní principy šetrného a zodpovědného přístupu k životnímu prostředí	

4.9.4. Materiály

Cílem vyučovacího předmětu Materiály je poskytnout žákům základní vědomosti o materiálech a výrobcích, jejich technických a užitných vlastnostech a způsobech jejich použití v instalatérské praxi.

Cílem výuky je naučit žáky rozhodnout se o volbě materiálu podle účelu a použití a vybrat optimální materiál pro instalace.

Předmět vytváří nezbytné teoretické předpoklady pro pochopení a zvládnutí odborných vědomostí a dovedností odborných předmětů Vodoinstalace, Plynárenství, Vytápění, Odborné cvičení a Odborný výcvik.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- charakterizovat vlastnosti, strukturu a použitelnost jednotlivých instalačních materiálů;
- volit vhodné instalační materiály s ohledem na úspory energie a ochranu životního prostředí;
- orientovat se v nových materiálech používaných při instalacích vody, kanalizace, plynu a vytápění.

Z hlediska odborných kompetencí se důraz klade na:

- vhodnou volbu materiálů na základě znalosti jejich vlastností;
- použití materiálů s cílem dosažení co nejvyšší kvality výrobků při zohlednění ekonomických kritérií;
- používání materiálů s ohledem na strategii trvale udržitelného rozvoje.

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka, referáty žáků k dané problematice, samostatná práce včetně využívání informační a komunikační techniky.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (rozhovor), slovního projevu (výklad, popis), práce s odborným textem (vyhledávání informací, studium odborné literatury), nácviku dovedností (práce s obrazem, odborně technických činností) a fixační metody (ústní a písemné opakování).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné, didaktické testy.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Vlastnosti materiálů, 5 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
popíše jednotlivé fyzikální a chemické vlastnosti materiálů pro instalace	Technické materiály, jejich vlastnosti fyzikální a chemické Délková a objemová roztažnost, tepelná a elektrická vodivost, žáruvzdornost
<i>přesahy do</i>	
Vytápění (1. ročník): Fyzikální základy Odborný výcvik (1. ročník): Instalační materiály a jejich spojování	

Opracování materiálů, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>vyjmenuje jednotlivé mechanické a technologické vlastnosti</p> <p>popíše jednotlivé postupy při opracování materiálů pro instalace</p> <p>používá technické materiály na základě znalostí mechanických a technologických vlastností trub a možnosti jejich použití</p>	<p>Technické materiály, jejich vlastnosti mechanické a technologické, pružnost, pevnost, tvrdost, houževnatost, tvárnost, svařitelnost, slévatelnost, obrobitelnost, odolnost proti opotřebení</p> <p>Řezání, stříhání, sekání, pilování, rovnání a ohýbání</p> <p>Spoje hrdlové a přírubové, pájené, svařované, lepení, lisované a závitové</p>
<i>přesahy do</i>	
Odborný výcvik (1. ročník): Základy opracování kovů	

Kovové materiály, 5 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>uvede základní rozdělení kovových materiálů železných a neželezných</p>	<p>Technické materiály kovové, rozdělení</p> <p>Surové železo, ocel uhlíkatá, slitinová, konstrukční a nástrojová</p> <p>Neželezné kovy lehké a těžké</p>
<i>přesahy do</i>	
Odborný výcvik (1. ročník): Základy opracování kovů	
Odborný výcvik (3. ročník): Kurz svařování kovů	

Kovové výrobky, 6 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>vyjmenuje jednotlivé druhy kovových materiálů pro instalace</p>	<p>Výrobky z kovových materiálů pro instalační rozvody</p> <p>Trubky a tvarovky z oceli, litiny, mědi a jejich slitin</p>
<i>přesahy do</i>	
Vodoinstalace (1. ročník): Trubní rozvody	
Plynárenství (2. ročník): Doprava a rozvod plynu	
Vytápění (2. ročník): Části otopného systému	
Vytápění (3. ročník): Montáž teplovodního vytápění	

Koroze, 5 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>charakterizuje jednotlivé druhy koroze</p>	<p>Definice koroze, koroze rovnoměrná, nerovnoměrná, koroze vnitřní, elektrochemická, biologická</p>
<i>přesahy do</i>	
Vytápění (2. ročník): Teplovodní otopné soustavy	

Protikorozi ochrana kovů, 6 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>vyjmenuje jednotlivé způsoby protikorozi ochrany</p>	<p>Protikorozi ochrana kovových materiálů</p>

	Ochrana konstrukční úpravou a úpravou korozního prostředí Ochranné povlaky a vrstvy z kovů, nekovů a nátěrových hmot
<i>přesahy do</i>	
Vytápění (2. ročník): Teplovodní otopné soustavy	

Nekovové materiály, 5 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vyjmenuje jednotlivé druhy výrobků z nekovových materiálů pro instalační rozvody	Výrobky z nekovových materiálů pro instalační rozvody Kameninové a betonové trouby Skleněné trubky
<i>přesahy do</i>	
Vodoinstalace (2. ročník): Splašková kanalizace Vodoinstalace (2. ročník): Dešťová kanalizace Odborný výcvik (2. ročník): Montáž domovní kanalizace	

Výrobky z plastů, 14 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vysvětlí způsoby použití jednotlivých typů plastů v instalačních rozvodech	Výrobky z plastů pro instalační rozvody Rozdělení plastů (termoplasty, reaktoplasty, elastomery) Plastové výrobky z různých druhů polyetylenu, polypropylenu, PVC a dalších Zásady používání plastových výrobků
<i>přesahy do</i>	
Vodoinstalace (2. ročník): Splašková kanalizace Vodoinstalace (3. ročník): Vodovodní přípojka Odborný výcvik (2. ročník): Kurz svařování plastů Odborný výcvik (2. ročník): Montáž domovní kanalizace	

Stavební materiály, 6 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vyjmenuje jednotlivé druhy stavebních materiálů a charakterizuje jejich použití	Cihlářské výrobky, beton, železobeton, pórobeton
<i>přesahy do</i>	
Odborný výcvik (1. ročník): Stavební úpravy pro montáž potrubí	

Výpisy materiálů, 2 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
je schopen provést výpisy základních materiálů pro instalační rozvody	Výpisy základních materiálů pro instalační rozvody

4.9.5. Vodoinstalace

Cílem vyučovacího předmětu Vodoinstalace je poskytnout žákům základní znalosti o kanalizačních přípojkách, rozvodech domovní kanalizace, zdravotně technických zařízeních obytných budov, vodovodních přípojkách a vnitřních rozvodech vody. Součástí učiva jsou i prováděné zkoušky uvedených rozvodů, údržba a opravy rozvodů a zařízení.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vysvětlit vlastnosti vody, metody jejího získávání, úpravy, skladování a distribuce a principy hospodaření s vodou;
- popsat jednotlivé části a provedení vodovodní přípojky včetně vnitřních rozvodů vody;
- popsat systémy pro ohřev vody, jednotlivé způsoby ohřevu, údržbu rozvodů teplé vody a měření spotřeby;
- popsat jednotlivé části a provedení kanalizační přípojky;
- vysvětlit funkci a použití jednotlivých armatur;
- vysvětlit pojem dilatace a provádět jednoduché výpočty.

Z hlediska odborných kompetencí se důraz klade na:

- správnou volbu pracovních postupů a technologií při montáži trubních rozvodů;
- zjištění druhu poškození a správné provedení oprav trubních rozvodů;
- úsilí o nejvyšší kvalitu své práce.

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka a samostatná práce včetně využívání informační a komunikační techniky.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (vyprávění, rozhovor) slovního projevu (výklad, popis, přednáška), práce s odborným textem (vyhledávání informací), nácviku dovedností (práce s obrazem, odborně technických a pracovních činností) a fixační metody (ústní a písemné opakování, praktické upevňování dovedností a exkurze).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné a praktické zkoušení.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Rozvody vody, 9 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
charakterizuje druhy vod a jejich základní vlastnosti charakterizuje jednotlivé zdroje vod používá správné názvosloví popíše druhy soustav a jejich základní části charakterizuje a objasní význam jednotlivých druhů vodojemů zdůvodní význam a způsoby úpravy vody objasní význam vodovodní přípojky, požadavky na její provádění a způsoby napojení na uliční řad	Městský rozvod vody Druhy vod, vlastnosti, zdroje Druhy soustav, základní části Druhy vodojemů Vodárna, úprava vody Vodovodní přípojka Názvosloví městského a domovního vodovodu
<i>přesahy do</i>	
Odborný výcvik (2. ročník): Rozvody vodovodního potrubí Odborný výcvik (3. ročník): Rozvody vody a kanalizace	

Rozvod kanalizace, 14 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>charakterizuje stokové soustavy a její části</p> <p>charakterizuje kanalizační přípojku, její provedení a napojení na stoku</p> <p>uvede druhy odpadních vod a charakterizuje způsoby jejich čištění</p>	<p>Městský rozvod kanalizace, způsoby odkanalizování, druhy soustav</p> <p>Názvosloví městské kanalizace</p> <p>Druhy a materiály stokových sítí, objekty na stokové sítí</p> <p>Kanalizační přípojka, bezvýkopové technologie, varianty napojení objektu</p>
<i>přesahy do</i>	
<p>Odborný výcvik (2. ročník): Montáž domovní kanalizace</p> <p>Odborný výcvik (3. ročník): Rozvody vody a kanalizace</p>	

Trubní rozvody, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>zná jednotlivé druhy a používaný materiál na trouby a tvarovky, orientuje se v základním názvosloví</p> <p>objasní význam správného značení potrubí</p> <p>charakterizuje princip provádění jednotlivých spojů</p>	<p>Základní pojmy trubních rozvodů, spoje na potrubí, druhy a materiál trub a tvarovek</p> <p>Světlosti potrubí, tlakové řady, označení potrubí</p> <p>Výhody a nevýhody jednotlivých trubních materiálů, jejich použití</p> <p>Požadavky na spoje potrubí, rozebíratelné a nerozebíratelné spoje, základní druhy spojů potrubí</p>
<i>přesahy do</i>	
<p>Odborný výcvik (2. ročník): Montáž domovní kanalizace</p> <p>Odborný výcvik (2. ročník): Rozvody vodovodního potrubí</p> <p>Odborný výcvik (3. ročník): Rozvody vody a kanalizace</p>	

2. ročník, 1,5 h týdně, povinný

Upevňování potrubí, 9 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>vysvětlí význam upevnění potrubí, vyjmenuje upevňovací prvky potrubí</p> <p>vysvětlí pojem dilatace, provádí jednoduché výpočty</p> <p>popíše způsoby kompenzace potrubí a použití kompenzátorů</p>	<p>Možnosti upevnění potrubí vodorovného a svislého, upevňovací prvky potrubí</p> <p>Význam a druhy dilatací</p> <p>Způsoby kompenzace potrubí, druhy kompenzátorů</p>
<i>přesahy do</i>	
<p>Odborný výcvik (2. ročník): Rozvody vodovodního potrubí</p> <p>Odborný výcvik (3. ročník): Rozvody vody a kanalizace</p>	

Izolace potrubí, 7 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>má přehled o materiálech na tepelné izolace a hydroizolace potrubí</p>	<p>Izolace potrubí a ochrana proti hluku v potrubí</p>

objasní příčiny hluku v potrubí má přehled o způsobech ochrany před hlukem v potrubí	materiálové provedení hydroizolací a tepelných izolací Příčiny hluku v potrubí Ochrana před hlukem ve vodovodním a v odpadním potrubí
---	---

Odpadní vody, 7 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
uvede druhy odpadních vod a charakterizuje způsoby jejich čištění charakterizuje základní způsoby čištění odpadních vod	Druhy odpadních vod, jejich složení Základní způsoby čištění odpadních vod, městské a domovní čistírny
<i>přesahy do</i>	
Odborný výcvik (2. ročník): Montáž domovní kanalizace	
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a životní prostředí: Šetrný přístup k životnímu prostředí	

Splašková kanalizace, 22 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
charakterizuje stokové soustavy a její části popíše základní části a uspořádání vnitřní kanalizace provede jednoduché návrhy a výpočty rozvodů vysvětlí princip funkce a možnosti použití zápachových uzávěrek popíše postup zkoušky vnitřní kanalizace	Vnitřní kanalizace splašková, její uspořádání, základní části, materiály a vedení svodného, odpadního a přípojovacího potrubí Návrhy a výpočty kanalizačních rozvodů Větrací (ventilační) potrubí Tlaková domovní splašková kanalizace Zápachové uzávěrky a přepady, podlahové a domovní vpusti, lapače a odlučovače látek, ochrana proti zpětnému proudění vody Zkoušky vnitřní kanalizace
<i>přesahy do</i>	
Odborný výcvik (2. ročník): Montáž předstěnových systémů	

Dešťová kanalizace, 5 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
charakterizuje kanalizační přípojku, její provedení a napojení na stoku vysvětlí význam dešťové kanalizace a objasní rozdíl mezi gravitačním a tlakovým způsobem včetně možností jejich využití	Gravitační a podtlakové odvodnění plochých střech, používané materiály Odvodnění šikmých střech, teras a balkonů, používané materiály Zařízení na využití dešťové vody

3. ročník, 2,5 h týdně, povinný

Zdravotechnika, 16 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
má přehled o jednotlivých instalačních systémech	Přehled a rozdělení zdravotně technických instalačních systémů (trubní, předstěnové, odtokové)

<p>vyjmenuje hlavní zařizovací předměty pro jednotlivé hygienické místnosti a zná pravidla pro jejich umístění a montáž</p> <p>vysvětlí možné úpravy hygienických místností pro bezbariérový provoz</p> <p>charakterizuje význam prefabrikace a uvede možnosti použití v rozvodech</p>	<p>Požadavky na zařizovací předměty, záchodové mísy a splachovací zařízení, záchodová pisoárová sestava</p> <p>Koupelnové sestavy (umyvadlová, vanová, bidetová, sprchová) a relaxační systémy</p> <p>Kuchyňské sestavy (dřezová, výlevková), myčky a mycí centra</p> <p>Zařizovací předměty pro prádelny</p> <p>Zařizovací předměty pro bezbariérové sanitární prostory</p> <p>Prefabrikace zdravotně technických instalací</p>
<i>přesahy do</i>	
Odborný výcvik (3. ročník): Technická zařízení budov	

Vlastnosti vody, 5 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>charakterizuje jednotlivé vlastnosti vody</p> <p>vysvětlí způsoby jímání vody a popíše druhy studní</p>	<p>Složení vody, její vlastnosti fyzikální, chemické a biologické</p> <p>Jímání a úprava vody</p> <p>Voda podzemní a povrchová</p>
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a životní prostředí: Postavení člověka v přírodě a vzájemné ovlivňování	

Doprava vody, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>charakterizuje rozdělení vodovodů a popíše jejich druhy</p> <p>vysvětlí akumulaci vody</p>	<p>Rozdělení vodovodů</p> <p>Vodovodní řady</p> <p>Akumulace ve vodojemech</p>

Vodovodní přípojka, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>vysvětlí podmínky zřízení přípojky</p> <p>popíše způsob zřízení přípojky</p>	<p>Základní parametry vodovodních přípojek</p> <p>Způsoby napojení potrubí</p>
<i>přesahy do</i>	
Odborný výcvik (3. ročník): Rozvody vody a kanalizace	

Měření spotřeby vody, 5 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>popíše jednotlivé části vodoměrů a principy měření</p> <p>vyjmenuje druhy vodoměrů, vysvětlí jejich funkci a pravidla pro umístění měřidel</p>	<p>Význam měření spotřeby vody, umístění a montáž měřidel</p> <p>Skladba vodoměrné soustavy, druhy vodoměrů</p>

Vnitřní vodovod, 19 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>popíše základní části rozvodu, charakterizuje používané materiály</p> <p>vysvětlí konstrukci jednotlivých armatur a jejich použití</p> <p>popíše postup zkoušky vnitřního rozvodu</p> <p>vyjmenuje druhy čerpadel a vysvětlí jejich princip činnosti</p> <p>charakterizuje význam a použití domovní vodárny a tlakové stanice a jejich napojení na vnitřní rozvod</p>	<p>Druhy rozvodů, vedení potrubí, zásobování vodou ve výškových budovách</p> <p>Materiály trub a tvarovek, druhy armatur</p> <p>Ochrana proti teplu, hluku a proti vnikání nečisté vody</p> <p>Zkouška vnitřního vodovodu, jeho provoz, údržba, opravy</p> <p>Druhy čerpadel, domovní vodárny a tlakové stanice, možnosti napojení na vnitřní vodovod, čerpání z hlubokých studní</p>

Požární vodovod, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>vysvětlí význam požárního rozvodu vody, popíše způsoby uspořádání a jeho jednotlivé části</p>	<p>Požární vodovod, jeho význam a základní části, materiály požárních vodovodů</p> <p>Doplňkové hasební systémy</p>

Příprava teplé vody, 20 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>charakterizuje způsoby přípravy teplé vody a posoudí vhodnost použití jednotlivých způsobů ohřevu vody</p> <p>popíše systémy ohřevu vody a možnosti použití, charakterizuje jednotlivé druhy ohřivačů</p> <p>popíše způsob montáže a demontáže ohřivačů a provede výpočet zásobníků teplé vody</p> <p>popíše údržbu rozvodu teplé vody v zimním období</p> <p>vyjmenuje druhy materiálů a armatur pro rozvod teplé vody</p>	<p>Postupy pro přípravu teplé vody</p> <p>Systémy ohřevu vody, druhy ohřivačů vody, montáž a demontáž ohřivačů</p> <p>Výpočet zásobníku teplé vody</p> <p>Ústřední ohřev teplé vody (výměňkové stanice), rozvody teplé vody, cirkulace, materiály trub a armatur pro rozvod teplé vody</p> <p>Měření spotřeby teplé vody, ochrana rozvodu před nebezpečnými bakteriemi</p> <p>Provoz a údržba rozvodů teplé vody (zamrzání a rozmrazování)</p> <p>Zařízení na chlazení vody, umístění chladičů</p>

4.9.6. Plynárenství

Vyučovací předmět Plynárenství poskytne žákům základní znalosti o vlastnostech topných plynů, jejich využití, o měření a regulaci. Dále se žáci seznámí se základními plynovými spotřebiči, jejich konstrukcí a připojením na domovní plynovod včetně požadavků na činnost montážního pracovníka a revizního technika v plynárenství. Velký důraz je kladen na informace o bezpečnosti práce s důrazem na nebezpečí, která mohou při nedodržení pracovních postupů způsobit velké materiální škody a v horších případech i újmu na zdraví.

Součástí výuky jsou i odborné exkurze do objektů na plynovodních sítích a odborné besedy ve škole, popř. u firem.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat technických vědomostí a dovedností v praktickém životě;
- aplikovat technologické poznatky, pružně reagovat na problémy v praxi;
- efektivně zpracovávat informace o novinkách v oboru;

- využívali ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- pracovat v týmu i samostatně;
- pracovat s odbornou literaturou;
- pracovat s moderní technikou jako jsou svářečky, měřidla apod.;
- dodržovat zásady BOZP při práci na plynových zařízeních;
- dodržovat pracovní kázeň a být zodpovědní při práci na technických zařízeních.

Z hlediska odborných kompetencí se důraz klade na:

- správnou volbu montážních postupů a orientaci v druzích plynových spotřebičů;
- řádné provádění zkoušek plynovodů a uplatňování zásad předávání stavby investorovi;
- pochopení bezpečnosti práce jako nedílné součásti péče o zdraví své i ostatních.

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka, samostatná práce včetně využívání informační a komunikační techniky.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (vyprávění, rozhovor) slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení, přednáška, diskuze), práce s odborným textem (vyhledávání informací), nácviku dovedností (práce s obrazem, odborně technických činností) a fixační metody (ústní a písemné opakování, domácí práce a exkurze).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné, ročníkové práce.

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Doprava a rozvod plynu, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vysvětlí způsob těžby zemního plynu a výrobu propan-butanu objasní rozdíly mezi rozvodem zemního plynu a propan-butanu	Těžba zemního plynu a výroba propan-butanu Rozvody zemního plynu a propan-butanu

Druhy plynů, 12 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vysvětlí vlastnosti zemního plynu a propan-butanu objasní pojmy výbušnost, objemová roztažnost, hustota a nebezpečnost topných plynů	Druhy topných plynů Vlastnosti zemního plynu a propan-butanu Nebezpečné vlastnosti topných plynů

Měření spotřeby, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
rozezná jednotlivé typy plynoměrů a nakreslí jejich základní schémata vysvětlí postup montáže domovního plynoměru, jeho kontrolu a údržbu	Měření spotřeby plynu Plynoměry a jejich dělení podle připojení, průtoku, použití a umístění Montáž plynoměru, kontrola a údržba

Regulace plynu, 5 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
nakreslí jednoduché schéma regulátoru zemního plynu vysvětlí použití a umístění regulátoru propan-butanového zásobníku	Regulační stanice zemního plynu Regulátory zemního plynu Regulace propan-butanového zásobníku

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Plynové spotřebiče, 18 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
nakreslí základní schémata domovních plynových spotřebičů a vysvětlí jejich funkci vysvětlí možnosti umístění domovních plynových spotřebičů	Plynové spotřebiče Druhy plynových spotřebičů, jejich schémata a umístění

Připojování spotřebičů, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
dodržuje předepsané zásady umístování a montáže uzavíracích, bezpečnostních a jisticích prvků v rozvodech plynu charakterizuje rozvody ke spotřebičům objasní bezpečnostní požadavky na připojení spotřebiče a odtah spalin	Připojování plynových spotřebičů Bytový rozvod plynu Připojení plynového spotřebiče Požadavky na bezpečnost plynového připojení Odtah spalin plynového spotřebiče

Kvalifikace pracovníků, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
objasní potřebnou kvalifikaci pro montážní pracovníky a údržbu plynových zařízení, s potřebou příslušných zkoušek	Kvalifikace pracovníků v plynárenství Montážní pracovník a revizní technik Platné předpisy v plynárenství
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a svět práce: Význam vzdělávání a celoživotního učení	

4.9.7. Vytápění

Cílem vyučovacího předmětu Vytápění je osvojení základních vědomostí o technologiích montáže, údržbě a oprav vytápěcích systémů a klimatizace. Součástí učiva jsou i poznatky o způsobech dálkového vytápění, teplovzdušného vytápění, klimatizace a netradičních zdrojích tepla.

Důraz je kladen na přímou návaznost na dodržování pracovních postupů a bezpečnostních zásad platných pro vytápění a klimatizaci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- objasnit vznik, způsob přenosu a využití tepla;
- popsat jednotlivé druhy teplovodních sestav;
- vysvětlit princip teplovodního a parního vytápění a popsat jeho jednotlivé komponenty;
- popsat způsob montáže kotlů a otopných těles;

- vysvětlit zásady uvádění do provozu, údržby a kontroly otopných soustav;
- popsat netradiční druhy zdrojů tepla, vysvětlit princip teplovodního čerpadla.

Z hlediska odborných kompetencí se důraz klade na:

- hospodárné použití materiálů na základě znalosti jejich vlastností;
- práci s technickou, provozní i projektovou dokumentací;
- úsilí o nejvyšší kvalitu své práce.

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka a samostatná práce včetně využívání informační a komunikační techniky.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (vyprávění, diskuze), slovního projevu (popis, přednáška), práce s odborným textem (vyhledávání informací), nácviku dovedností (práce s obrazem, odborně technických a pracovních činností) a fixační metody (ústní a písemné opakování, praktické upevňování dovedností, domácí práce a exkurze).

Převládající způsoby hodnocení jsou ústní zkoušení, písemné zkoušení dílčí i souhrnné, ročníkové práce.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Fyzikální základy, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v technické praxi objasní způsoby šíření tepla provádí zjednodušené výpočty tepelných ztrát místností	Základní pojmy a fyzikální zákony – teplo, teplota, tlak, hustota, tepelný výkon, účinnost Paliva a jejich vlastnosti Teplonosné prostředí, způsoby šíření tepla Základní jednotky a jejich převody, základy výpočtu tepelných ztrát
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a životní prostředí: Šetrný a odpovědný přístup k životnímu prostředí	

Rozdělení otopných soustav, 6 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
charakterizuje jednotlivé teplonosné látky a jejich vlastnosti popíše jednotlivé druhy otopných soustav a vysvětlí jejich výhody a nevýhody	Rozdělení otopných soustav podle teplonosné látky, tlaku, teploty, otopné plochy, počtu trubek, umístění rozvodu, oběhu teplonosné látky Otopné soustavy horkovodní, parní a teplovzdušné

Konstrukční uspořádání, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
popíše princip otopných soustav s přirozeným a nuceným oběhem vody objasní pojem etážové topení	Teplovodní otopné soustavy s přirozeným a s nuceným oběhem vody Dvojtrupové a jednotrubkové otopné soustavy Etážové vytápění, bytové vytápění
<i>přesahy do</i>	
Odborný výcvik (2. ročník): Otopná tělesa a kotle	

Druhy vytápěcích soustav, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
má přehled o jednotlivých otopných soustavách, vysvětlí jejich význam a použití	Vytápění místní, ústřední a dálkové Centralizované zásobování teplem
<i>přesahy do</i>	
Odborný výcvik (2. ročník): Otopná tělesa a kotle	

Místní vytápění, 7 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
popíše druhy elektrického vytápění	Místní vytápění, jeho druhy, vývoj, perspektiva Elektrické vytápění, jeho montáž a opravy

2. ročník, 1,5 h týdně, povinný

Teplovodní otopné soustavy, 25 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vyjmenuje základní části teplovodního vytápění popíše jednotlivé druhy armatur popíše základní parametry kotlů	Teplovodní vytápění, jeho základní části, zdroje tepla, potrubí, spotřebiče, zabezpečení, ochrana proti korozi Kotle, kombinované zdroje tepla, výměníky, potrubí
<i>přesahy do</i>	
Odborný výcvik (2. ročník): Otopná tělesa a kotle Odborný výcvik (3. ročník): Montáž vytápění	

Části otopného systému, 25 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vyjmenuje druhy otopných těles, zhodnotí jejich výhody a nevýhody objasní význam zabezpečení otopných soustav vysvětlí význam větrání a popíše základní části komína	Otopná tělesa, jejich příslušenství a armatury Zabezpečení zařízení otopných soustav, trubní armatury Oběhová čerpadla, směšovače, odzdušňovací systémy Větrání a klimatizace, komíny
<i>přesahy do</i>	
Odborný výcvik (2. ročník): Otopná tělesa a kotle Odborný výcvik (3. ročník): Montáž vytápění	

3. ročník, 2,5 h týdně, povinný

Montáž teplovodního vytápění, 9 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
popíše postupy při montáži kotlů a otopných těles vysvětlí význam kompenzace dilatace	Montáž kotlů a otopných těles Vedení a upevnění potrubí, dilatace potrubí, izolace

zná pravidla pro uvedení otopné soustavy do provozu a dokáže je aplikovat popíše postupy při údržbě teplovodních soustav	Montáž zabezpečovacího zařízení, uvedení otopné soustavy do provozu, regulace Provoz a údržba teplovodních soustav
---	---

Alternativní vytápění, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vysvětlí možnosti alternativního vytápění, zhodnotí jejich přednosti a nedostatky	Podlahové vytápění Stěnové a stropní vytápění

Parní otopné soustavy, 13 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
vysvětlí princip parního vytápění a popíše jednotlivé druhy parních otopných soustav popíše způsoby zabezpečení a regulace rozvodů otopné soustavy zná pravidla pro uvedení otopné soustavy do provozu a aplikuje je	Druhy soustav Parní otopné soustavy vysokotlaké s konvenčními a se zavěšenými panely a nízkotlaké Zabezpečovací zařízení, regulace, izolace potrubí Podtlakové a kombinované vytápění Zařízení kotelen Uvádění otopných soustav do provozu, bezpečnostní předpisy

Vytápění průmyslových staveb, 7 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
objasní způsoby vytápění průmyslových staveb popíše způsob napojení zářiče na rozvod	Vytápění průmyslových staveb Tmavé a světlé zářiče, jejich funkce, montáž, odtah spalin Přímotopné sálavé soustavy elektrické
<i>přesahy do</i>	
Odborný výcvik (3. ročník): Montáž vytápění	

Centralizované zásobování teplem, 4 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
charakterizuje význam a použití soustav centralizovaného zásobování teplem uvede druhy používaných paliv, jejich vliv na hospodárnost a ekologii	Definice, přednosti, jednotlivé části soustavy Spotřeba tepla, hospodárnost provozu, používaná paliva, ekologický dopad
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a životní prostředí: Princip trvale udržitelného rozvoje	

Dálkové vytápění, 16 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
popíše systémy dálkového vytápění, druhy teplotněstabilních látek a jejich vlastnosti popíše způsoby vedení a uložení potrubí dálkového vytápění a vyjmenuje objekty na tepelných sítích	Princip dálkového vytápění, druhy tepelných zdrojů, teplotněstabilní látky Úpravný parametrů – tlakově závislé a tlakově nezávislé

<p>popíše možnosti připojení budov na dálkové vytápění</p> <p>popíše jednotlivé druhy regulačních armatur a objasní možnosti regulace sítí</p> <p>popíše funkci rozvaděčů, stabilizátorů a filtrů</p>	<p>Soustavy dálkového vytápění, vedení a uložení potrubí, objekty na tepelných sítích</p> <p>Připojení budov na dálkové vytápění – tlakově závislé a tlakově nezávislé</p> <p>Regulace sítí, regulační armatury, měřicí přístroje</p> <p>Blokové úpravy, akumulární nádrže, vyrovnávací a doplňovací zařízení, rozvaděče tepla, stabilizátory, filtry, odlučovače nečistost, odplyňovače</p> <p>Vývoj dálkového vytápění</p>
---	--

Vzduchotechnika, 10 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>vysvětlí význam vzduchotechniky</p> <p>provádí zjednodušené výpočty pro stanovení objemového průtoku a průměru potrubí</p> <p>vysvětlí význam klimatizace a popíše její jednotlivé části</p>	<p>Větrání a vytápění horkým vzduchem</p> <p>Stanovení objemového průtoku a průměru potrubí</p> <p>Soustavy větrání a význam větrání, kombinace větrání s vytápěním</p> <p>Klimatizace, její účel a druhy</p> <p>Části klimatizace, odvlhčování, čističe vzduchu, regulace, sušení</p>

Obnovitelné zdroje energie, 8 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>vysvětlí důvody využívání alternativních zdrojů energie</p> <p>popíše možnosti spalování odpadů, využití vodní a solární energie</p> <p>vysvětlí funkci tepelného čerpadla a kogenerační jednotky</p>	<p>Obnovitelné a netradiční zdroje energie – spalování hořlavých odpadů, solární ohřev vody, využití vodní a větrné energie, tepelná čerpadla, využití bioplynu, kogenerační jednotky</p>
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a životní prostředí: Zodpovědnost za zdravé životní prostředí	

4.9.8. Praktická cvičení

Žák se ve vyučovacím předmětu Praktická cvičení seznámí s právními předpisy souvisejícími s bezpečností práce a požární ochranou (včetně prevence). Naučí se využívat doporučené ochranné pomůcky, vhodný pracovní oděv a obuv. Seznámí se se zásadami BOZP a PO při rozličných činnostech v daném oboru. Naučí se správně využívat doporučených pracovních a technologických postupů při práci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat teoretických znalostí při praktických činnostech;
- dodržovat pracovní kázeň a zásady BOZP a PO při práci;
- aplikovat poznatky BOZP a PO v odborné praxi.

Z hlediska klíčových a odborných kompetencí se důraz klade na:

- orientaci žáka v legislativě pro oblast bezpečnosti práce a požární ochranu;
- zaměření na prevenci pro oblast bezpečnosti práce a požární ochranu;
- dodržování zásad BOZP a PO při pracovních, přípravných i pomocných úkonech přímo souvisejících s oborem.

Nejčastější forma výuky je skupinová s praktickými ukázkami použití ochranných nebo preventivních prostředků.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (přednáška, rozhovor, diskuze), práce s odborným textem z oblasti bezpečnosti práce a požární prevence (směrnice, vyhlášky), nácviku dovedností (odborně technických a pracovních činností) a fixační metody (praktické upevňování dovedností).

Převládajícím způsobem hodnocení je praktické zkoušení.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Úvod, 3 hodiny

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>má znalosti a informace o směrnicích, vyhláškách a jiných právních normách vztahujících se k BOZP a PO</p> <p>uveďte příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p> <p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p>	<p>Bezpečnost práce, požární ochrana a zásady první pomoci – školní řád, platné právní předpisy, zákoník práce</p> <p>Uspořádání pracoviště, traumatologický plán</p> <p>Právní normy, vyhlášky a směrnice k problematice BOZP a PO</p> <p>Školní směrnice, důležitá telefonní čísla</p>

BOZP při ruční i strojní práci s používanými materiály, 15 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>dodržuje zásady bezpečnosti práce a požární prevence při ručním i strojním zpracování kovů</p>	<p>Zásady a pravidla BOZP a PO při ruční i strojní práci (řezání, vrtání, broušení, stříhání...) s používanými materiály (kovy, plasty, keramika, sklo, dřevo...)</p>

Instalační materiály a jejich spojování, 30 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>dodržuje zásady bezpečnosti práce a požární ochrany při skladování, manipulaci, obrábění a montáži různých instalačních materiálů</p> <p>používá určené ochranné pomůcky</p> <p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p>	<p>BOZP a PO při instalaci a spojování různých materiálů</p> <p>Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrické kvalifikace</p> <p>Normy, směrnice, zákony a vyhlášky pro používání předepsaných pracovních oděvů a ochranných pomůcek při práci</p>

Stavební úpravy při instalačních pracích, 9 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>dodržuje zásady BOZP a PO při stavebních úpravách a montáži potrubí, při práci na žebříku a lešení</p> <p>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p>	<p>Zásady bezpečnosti práce a požární prevence při přípravných, stavebních, montážních a dokončovacích pracích</p> <p>BOZP při sekání drážek, vrtání otvorů, přípravě pojava a zazdívání,</p> <p>Návody k zařízením, s nimiž budou žáci pracovat</p> <p>BOZP při práci na lešení a na žebříku</p>

Úvod do světa práce, 9 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>orientuje se na trhu práce komunikuje s ÚP a jinými institucemi dokáže prezentovat své dovednosti a volní vlastnosti</p>	<p>Charakteristické znaky práce Hospodářská struktura regionu Konkurenceschopnost a trh práce Umění prezentovat se na trhu práce Sociální partneři a úřady práce</p>

4.9.9. Odborný výcvik

Žák se ve vyučovacím předmětu Odborný výcvik naučí využívat teoretických znalostí při praktickém procvičování, získá odborné návyky a řemeslnou zručnost. Naučí se pracovat s různými materiály a blíže se seznámí s jejich vlastnostmi a možnostmi použití.

V průběhu tří let se seznámí a naučí používat náradí potřebné pro montáže všech druhů potrubí, armatur, zařizovacích předmětů, plynových spotřebičů apod. Naučí se základnímu opracování kovů, seznámí se s potrubními materiály a armaturami, které se naučí různými způsoby spojovat a montovat. Postupně se naučí podle technické dokumentace montovat rozvody studené a teplé vody, kanalizačních systémů, otopných soustav a plynového potrubí z různých materiálů. Součástí výuky jsou i zkoušky těchto systémů, upevňovací prvky potrubí, montáže tepelných izolací, zařizovacích předmětů a plynových spotřebičů.

Odborný výcvik zaujímá v procesu výuky každého žáka zásadní místo v přípravě na budoucí povolání. Vytváří u něj základní profesionální zručnosti a dovednosti.

Nedílnou součástí odborného výcviku tvoří bezpečnost a ochrana zdraví při práci, spojená s povinností používat osobní ochranné pracovní prostředky. Problematika bezpečnosti práce je akcentována ve všech tématech.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat teoretických znalostí při praktických činnostech;
- používat odborné návyky a řemeslnou zručnost;
- dodržovat technologické postupy;
- dodržovat zásady BOZP při práci a pracovní kázeň;
- pracovat v týmu i samostatně;
- pracovat s moderní technikou – svářečky, měřidla apod.;
- využívat technických vědomostí a dovedností v praktickém životě;
- montovat a spojovat vodovodní, odpadní, topné a plynové systémy;
- absolvovat základní kurz svařování plamenem, kapilárního pájení mědi, polyfúzního svařování, svařování natupo a kurz lisovaných spojů;
- montovat zařizovací předměty, plynové spotřebiče a jiná zařízení technického zabezpečení budov;
- provádět tlakové zkoušky jednotlivých systémů.

Z hlediska klíčových a odborných kompetencí se důraz klade na:

- provádění montáží, oprav a údržby trubních rozvodů včetně armatur a zařizovacích předmětů;
- schopnost práce s provozní, technickou i projektovou dokumentací;
- absolvování odborného svářečského kurzu;
- dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dodržování stanovených norem a předpisů;
- efektivní hospodaření se svěřenými prostředky;

- schopnost sebereflexe a adekvátní reakce na své hodnocení;
- optimální využití osobních a odborných předpokladů.

Nejčastější forma výuky je samostatná práce.

Nejčastěji používané metody výuky jsou motivační (vyprávění, rozhovor, diskuze), slovního projevu (popis, vysvětlení), práce s odborným textem (vyhledávání informací, studium odborné literatury), nácviku dovedností (práce s obrazem, odborně technických a pracovních činností) a fixační metody (praktické upevňování dovedností a exkurze).

Převládajícím způsobem hodnocení je praktické zkoušení.

1. ročník, 15 h týdně, povinný

Základy opracování kovů, 128 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>provádí dílčí pracovní úkony při zpracování trubních materiálů</p> <p>opravovává technické materiály</p> <p>používá potřebné pracovní nástroje a nářadí při zpracovávání trubních materiálů</p>	<p>Měření a orýsování</p> <p>Ruční opracování kovů – řezání, pilování rovinných ploch, ruční stříhání, sekání a vysekávání, vrtání a zahlubování, řezání závitů, rovnání a ohýbání</p> <p>Pájení</p> <p>Broušení nástrojů</p>

Instalační materiály a jejich spojování, 325 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>dodržuje správné pracovní postupy</p> <p>provádí různé spoje potrubí podle materiálu, průměru potrubí a druhu dopravovaného média</p> <p>provádí ochranu proti korozi pro nejpoužívanější materiály</p>	<p>Spojování kameninového a litinového potrubí, spojování PVC</p> <p>Spojování HT a KG – systému</p> <p>Spojování pozinkovaného potrubí a závitových spojů</p> <p>Přírubové spoje, mechanické spojky</p> <p>Svařování polyetylenu a polypropylenu</p> <p>Mechanické spojování potrubí z mědi, žíhání</p> <p>Kapilární pájení mědi (naměkko, natvrdo), lisované spoje</p> <p>Upevňování potrubí</p> <p>Tepelná izolace, ochrana proti rosení a korozi</p> <p>Armatury a jejich údržba</p>

Stavební úpravy pro montáž potrubí, 42 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>při zemních pracích uplatňuje znalosti o základech stavby, zemních pracích a způsobech zajišťování výkopů</p>	<p>Sekání drážek v cihle a betonu, sekání průrazů stropů a zdiva, vrtání otvorů do zdiva a obkladů</p> <p>Míchání sádry a malty, zadržování</p> <p>Kopání výkopů</p>

2. ročník, 12,5 + 7 h týdně, povinný

BOZP, 14 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p>	<p>Bezpečnost práce, požární ochrana a zásady první pomoci – školní řád, platné právní předpisy, Zákoník práce</p> <p>Traumatologický plán</p> <p>Návody k zařízením, s nimiž budou žáci pracovat</p> <p>Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrické kvalifikace</p>

Kurz svařování plastů, 28 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>získá odbornou připravenost pro svařování plastů polyfuzně a svařování plastů na tupo v rozsahu příslušných kurzů</p>	<p>Základní kurz polyfuzního svařování plastů ZK 15 P2 a ZK 11 P2, 3</p>

Montáž domovní kanalizace, 77 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>provádí rozvod vnitřní kanalizace a odvodnění střech</p> <p>využívá správné pracovní postupy</p> <p>zkouší rozvody kanalizace před uvedením do provozu</p>	<p>Domovní kanalizace – čtení projektové dokumentace, kladení ležaté a zhotovování svislé</p> <p>Zhotovování připojovacího a odvětrávacího potrubí</p> <p>Čištění a opravy odpadního potrubí</p>

Rozvody vodovodního potrubí, 119 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p> <p>připojuje různé druhy vodoměrů a popíše principy měření</p> <p>montuje rozvody studené a teplé vody včetně armatur</p> <p>izoluje a upevňuje potrubí dle platných norem</p> <p>montuje potrubí dle projektové dokumentace</p>	<p>Montáž domovního vodovodu</p> <p>Montáž požárního vodovodu</p> <p>Montáž ohřivačů teplé vody</p> <p>Montáž domovních vodáren</p> <p>Tlakové zkoušky vodovodů</p>

Montáž předstěnových systémů, 70 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>rozměřuje a montuje různé druhy předstěnových systémů dle montážních schémat</p> <p>připojuje předstěnové systémy na vodovodní a kanalizační rozvody z různých materiálů</p>	<p>Montáž závěsných WC, umyvadel, bidetů, pisoárů</p> <p>Dopojování odpadních a vodovodních systémů</p>

Montáž zařizovacích předmětů, 80 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
rozmištuje, osazuje a kompletuje zařizovací předměty	Montáž míchacích baterií, výtokových ventilů, splachovacích nádrží Montáž a připojení vlastních zařizovacích předmětů – umývadla, WC mísy, bidety, dřezy, výlevky, vany, sprchové boxy, pisoáry

Otopná tělesa a kotle, 189 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
montuje topidla místního vytápění montuje jednotlivé prvky teplovodní OS připravuje rozvody pro osazení měřicích a regulačních prvků využívá správné pracovní postupy	Montáž a osazování otopných těles a armatur Montáž kotlů a jejich výstroje, osazení expanzních nádob, montáž čerpadel Seřízení, regulace, opravy systémů teplovodního, horkovodního a parního vytápění

3. ročník, 10,5 + 7 h týdně, povinný

BOZP, 14 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
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 poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Bezpečnost práce, požární ochrana a zásady první pomoci – školní řád, platné právní předpisy, zákoník práce Traumatologický plán Návody k zařízením, s nimiž budou žáci pracovat Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrické kvalifikace
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a svět práce	

Montáž vytápění, 133 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
montuje potrubí dle projektové dokumentace využívá správné pracovní postupy provádí izolaci, volí tloušťku a druh izolace montuje části sálavých soustav napojí zářič na rozvod připojí části parního otopného systému	Montáž a osazování otopných těles a armatur Montáž a připojení kotlů na teplovodní systém Montáž teplovodního vytápění Montáž části otopné parní soustavy Montáž velkoplošného vytápění (podlahové, stěnové) Montáž regulační techniky

Rozvody vody a kanalizace, 133 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
provádí tlakové zkoušky vodovodu	Montáž vnitřních a vnějších rozvodů vody a kanalizace včetně armatur a zařizovacích předmětů

<p>montuje rozvod zásobování ze dvou zdrojů vody a charakterizuje jeho význam</p> <p>montuje rozvody požárního vodovodu</p> <p>montuje potrubí dle projektové dokumentace</p> <p>osazuje a montuje domovní vodárnu</p> <p>připravuje potrubní rozvod pro montáž prvků měření a regulace</p>	<p>Používání různých materiálů rozvodů, moderní technologie spojování, připojení ke stávajícím rozvodům</p> <p>Údržba a opravy stávajících rozvodných systémů</p>
---	---

Technická zařízení budov, 21 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>připojí klimatizační jednotku na rozvod</p> <p>připojí tepelné čerpadlo na rozvod</p> <p>připojí solární panel na rozvod s akumulací nádobou</p> <p>rozvrhne, montuje a zkouší systém velkoplošného vytápění</p>	<p>Připojování jiných technických zařízení budov</p> <p>Připojení tepelného čerpadla na rozvody</p> <p>Připojení solárního panelu a akumulací nádrže</p> <p>Připojení klimatizačních jednotek</p> <p>Kladení a připojování podlahových topných smyček</p>

Domovní rozvody plynu, 49 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>montuje potrubí dle projektové dokumentace</p> <p>montuje různé druhy plynoměřů</p> <p>montuje vodorovné a svislé části domovního plynovodu a domovního plynovodu uloženého v zemi, a to pro různé druhy trubních materiálů (bez vpuštění plynu)</p> <p>dodržuje zásady montáže celého odběrného plynového zařízení dle příslušných předpisů a návodů k montáži, provozu a údržbě plynových spotřebičů od výrobců zařízení</p> <p>při montáži využívá různé druhy materiálů, volí druhy spojů a postupy montáže</p> <p>montuje domovní středotlaké regulátory</p> <p>provádí detekci úniku plynu a jeho lokalizaci pomocí různých měřidel</p> <p>připojuje plynové spotřebiče včetně jejich zabezpečení dle předpisů</p> <p>kontroluje odvod spalin u usměrňovače tahu</p>	<p>Pravidla pro domovní rozvody plynu</p> <p>Postup při montáži domovních plynovodů</p> <p>Montáž plynových spotřebičů k domovním plynovodům</p> <p>Montáž zařízení pro měření a regulaci</p> <p>Provádění zkoušek, legislativa</p> <p>Seznámení s problematikou montáže středotlakých regulátorů</p>

Kurz svařování kovů, 175 hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<p>získá odbornou připravenost pro svařování kyslíko-acetylenovým plamenem, pájení mědi kapilárně na měkko a na tvrdo a k lisování spojů v rozsahu příslušných kurzů</p>	<p>Základní kurz svařování plamenem ZK 311 W 01 a ZP 912-9 W 31, ZP 942-8 W 31</p>

5. Závěr

5.1. Řešitelský tým

Školní vzdělávací program vytvořil autorský kolektiv

Koordinátor tvorby ŠVP:	Deštěnská Ludmila, RNDr.
Vedoucí autorského kolektivu:	Dufka Jaroslav, Ing.
Jazyková revize:	Matějčková Hana
	Slováčková Blanka, PaedDr.
Technické zpracování:	Vašíček Emil, Ing.
Jednotlivé části ŠVP zpracovali:	Bobálová Vlasta, PhDr.
	Cibulková Hana, Mgr.
	Deštěnská Ludmila, RNDr.
	Dufka Jaroslav, Ing.
	Gregorová Martina, Ing.
	Charuza Miroslav
	Kočtúchová Iva, Mgr.
	Kovář Pavel, PaedDr.
	Slováčková Blanka, PaedDr.
	Vašíček Emil, Ing.

5.2. Seznam zkratek

BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
COP	Centrum odborné přípravy
CTI	Cech topenářů a instalatérů
ČOV	čistírna odpadních vod
HT	označení systému plastových odpadních trub pro vnitřní kanalizaci
ICT	informační a komunikační technologie
KG	označení systému plastových odpadních trub pro zemní kanalizaci
LVVK	lyžařský výchovně výcvikový kurz
PO	požární ochrana
RVP	rámcový vzdělávací program
SOU	Střední odborné učiliště
ŠVP	školský vzdělávací program
TU	třídní učitel
ÚP	úřad práce

Příloha č. 1: Pravidla pro hodnocení žáků

(výňatek z patného klasifikačního řádu, plné znění je na webových stránkách školy)

2. Obecné zásady hodnocení a klasifikace

2. 1. Hodnocení a klasifikace jsou průběžnou činností celého klasifikačního období. Na jeho počátku seznámí všichni vyučující žáky se způsoby a kritérii hodnocení. Během hodnocení uplatňuje vyučující přiměřenou náročnost a pedagogický takt a přihlíží k věkovým zvláštěm žáků.
2. 2. Učitel klasifikuje jen probrané učivo. Před prověřováním znalostí musí mít žáci dostatek času k naučení, procvičení a zažití učiva. Účelem zkoušení je hodnotit úroveň toho, co žák umí, nikoliv pouze vyhledávat mezery v jeho vědomostech.
2. 3. Kromě povinné dokumentace (ve smyslu legislativy a pokynů ředitele školy) vede vyučující vlastní záznamy o klasifikaci žáků tak, aby byl schopen podat informace o frekvenci a struktuře hodnocení. Tyto vlastní záznamy uschovává po dobu šesti měsíců po skončení klasifikačního období.
2. 4. Do celkové klasifikace na konci klasifikačního období zahrnuje podle charakteru předmětu v přiměřené míře též zájem o předmět, úroveň domácí přípravy, míru aktivity žáka ve vyučovacích hodinách a jeho schopnosti samostatného myšlení a práce.
2. 5. Při celkové klasifikaci přihlíží vyučující k tomu, že žák mohl v průběhu klasifikačního období zakolísat v učebních výkonech pro určitou indispozici.

3. Zásady hodnocení a získávání podkladů ke klasifikaci

3. 1. Podklady pro hodnocení a klasifikaci získávají vyučující zejména soustavným diagnostickým pozorováním žáků, sledováním jejich výkonů a připravenosti na vyučování, různými druhy zkoušek (písemné, ústní, grafické, praktické, pohybové...) kontrolními písemnými pracemi, analýzou výsledků různých činností žáků a konzultacemi s ostatními vyučujícími (popř. psychology a zdravotníky, pokud to situace vyžaduje). Učitelé jsou povinni zohlednit doporučení psychologických a jiných vyšetření, která mají vztah ke způsobu hodnocení a získávání podkladů ke klasifikaci žáka.
3. 2. Žák musí být v každém předmětu hodnocen alespoň třemi známkami za každé pololetí, je-li to možné alespoň jednou za ústní zkoušení nebo praktickou činnost. Znamky získávají vyučující průběžně během celého klasifikačního období. Zkoušení je prováděno zásadně před kolektivem třídy, nepřípustné je individuální přezkušování po vyučování v kabinetech. Výjimka je možná jen při diagnostikované vývojové poruše, kdy je tento způsob doporučen ve zprávě psychologa.
3. 3. Učitel oznamuje žákovi výsledek každé klasifikace, klasifikaci zdůvodňuje a poukazuje na klady a nedostatky hodnocených projevů, výkonů a výtvorů. Po ústním vyzkoušení oznámí učitel žákovi výsledek hodnocení okamžitě, výsledky hodnocení písemných zkoušek do deseti pracovních dnů, slohových prací a praktických činností nejpozději do 15 pracovních dnů. Opravené písemné a praktické práce musí být předloženy žákům. Učitel sděluje všechny známky, které bere v úvahu při celkové klasifikaci.
3. 4. Kontrolní písemné práce a další druhy zkoušek rozvrhne učitel rovnoměrně na celý školní rok, aby se nadměrně nenahromadily v určitých obdobích.
3. 5. Učitel je povinen vést soustavnou evidenci o každé klasifikaci žáka průkazným způsobem tak, aby mohl vždy doložit správnost celkové klasifikace žáka i způsob získání známek (ústní zkoušení, písemné...). V případě dlouhodobé nepřítomnosti (nebo rozvázání pracovního poměru) v průběhu klasifikačního období je povinen předat tento klasifikační přehled zástupci ředitele pro zastupujícího učitele.
3. 6. Klasifikační stupeň určí učitel, který vyučuje příslušnému předmětu. Pouze při dlouhodobějším pobytu žáka mimo školu (lázeňské léčení, léčebné pobyty, dočasné umístění v ústavech apod.) vyučující zohlední přiměřeně délce absence známky žáka, které škole sdělí škola při instituci, kde byl žák umístěn. Žáka z učiva předmětného období znovu neprezkúšuje.

3. 7. Při určování stupně prospěchu v jednotlivých předmětech na konci klasifikačního období se hodnotí kvalita práce a učební výsledky, jichž žák dosáhl za celé klasifikační období. Výsledná známka za klasifikační období musí odpovídat známkám, které žák získal, stupeň prospěchu se však neurčuje na základě průměru známek za příslušné období. Případy zaostávání žáků v učení a nedostatky v jejich chování se projednávají na pedagogické radě.

4. Hodnocení výsledků vzdělávání žáků

4. 1. Výsledky vzdělávání žáků se hodnotí na vysvědčení stupni prospěchu:

- a) 1 – výborný,
- b) 2 – chvalitebný,
- c) 3 – dobrý,
- d) 4 – dostatečný,
- e) 5 – nedostatečný.

4. 2. Výsledky vzdělávání odpovídají stupni prospěchu:

a) stupeň prospěchu „1 – výborný“

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti uceleně, plně chápe vztahy mezi nimi. Pohotově dovede vykonávat požadované intelektuální a praktické činnosti. Samostatně a tvořivě uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů. Myslí logicky správně, zřetelně se u něj projevuje samostatnost a tvořivost. Jeho ústní a písemný projev je správný, přesný a výstižný. Je schopen samostatně studovat vhodné texty.

b) stupeň prospěchu „2 – chvalitebný“

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti v podstatě uceleně, přesně a úplně. Pohotově vykonává požadované teoretické i praktické činnosti. Samostatně nebo podle menších podnětů učitele uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení úkolů. Myslí logicky, je tvořivý. Ústní a písemný projev mívá menší nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Kvalita výsledků jeho činnosti je zpravidla bez podstatných nedostatků. Je schopen sám nebo s menší pomocí studovat vhodné texty.

c) stupeň prospěchu „3 – dobrý“

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti požadovaných poznatků, pojmů a zákonitostí nepodstatné mezery. Při vykonávání požadovaných činností projevuje nedostatky. Podstatné nepřesnosti a chyby dovede za pomoci učitele korigovat. Při aplikaci osvojených poznatků a dovedností se dopouští chyb. Jeho myšlení je vcelku správné, ale málo tvořivé, v jeho logice se vyskytují chyby. V ústním a písemném projevu má nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. V kvalitě výsledků jeho činnosti se projevují častější nedostatky. Je schopen samostatně studovat učební texty podle návodu učitele.

d) stupeň prospěchu „4 – dostatečný“

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných poznatků, pojmů a zákonitostí závažné mezery. Při provádění požadovaných činností je málo pohotový a má závažné nedostatky. Při uplatňování osvojených poznatků a dovedností je nesamostatný, dopouští se podstatných chyb. V jeho logice se objevují závažné chyby, jeho myšlení není tvořivé. Jeho ústní a písemný projev má vážné nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Závažné chyby dovede žák s pomocí učitele opravit. Při samostatném studiu má velké nedostatky.

e) stupeň prospěchu „5 – nedostatečný“

Žák si požadované poznatky, pojmy a zákonitosti neosvojil uceleně, má v nich závažné mezery. Jeho schopnost vykonávat požadované intelektuální a praktické činnosti má velmi podstatné nedostatky. V uplatňování osvojených vědomostí se vyskytují časté závažné chyby. Při výkladu jevů a zákonitostí nedovede své vědomosti uplatnit ani s pomocí učitele. Jeho myšlení není samostatné, dopouští se

zásadních logických chyb. V ústním a písemném projevu má závažné nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti.

4. 3. Ve vyučovacích předmětech výchovného charakteru se při klasifikaci nepřihlíží k míře talentu, nýbrž ke schopnosti a motivaci žáka využít vlastních možností v rámci osobních mezí. Vyučující přiměřeně zohledňuje míru zájmu a aktivního přístupu žáka k plnění úkolů zejména v oblasti praktických činností.

5. Nehodnocení výsledků vzdělávání žáků

5. 1. Není-li možné žáka hodnotit z některého předmětu, a to ani v náhradním termínu, uvede se na vysvědčení u příslušného předmětu místo stupně prospěchu slovo „nehodnocen(a)“.

6. Hodnocení v náhradním termínu

6. 1. Nelze-li žáka hodnotit na konci prvního pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby hodnocení za první pololetí bylo provedeno nejpozději do dvou měsíců po skončení prvního pololetí. Není-li možné žáka hodnotit ani v náhradním termínu, žák se za první pololetí nehodnotí.
6. 2. Nelze-li žáka hodnotit na konci druhého pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby hodnocení za druhé pololetí bylo provedeno nejpozději do konce září následujícího školního roku. Do doby hodnocení navštěvuje žák nejbližší vyšší ročník. Není-li žák hodnocen ani v tomto termínu, neprospěl.
6. 3. Dosáhne-li absence žáka v daném předmětu více než 20% u oborů s maturitou a více než 30% u tříletých oborů, požádá o jeho hodnocení v náhradním termínu vyučující. Výjimku a její důvody z tohoto pravidla je nutno projednat v předmětové komisi. O výjimce z pravidla rozhoduje předmětová komise. Důvody výjimky mohou být např. uvolnění žáka z účasti na vyučování nebo předem známá dlouhodobá absence ze zdravotních důvodů, kdy má vyučující ke klasifikaci dostatek podkladů. O hodnocení v náhradním termínu může ze závažných příčin (zejména zdravotních nebo z důvodu vysoké absence) požádat i žák nebo jeho zákonný zástupce. Zkouška v náhradním termínu je vždy komisionální.
6. 4. Předmětem vyzkoušení v náhradním termínu je učivo předmětného klasifikačního období, žáka nelze zkoušet z témat probíhajícího pololetí. Výsledek zkoušení je doplněním podkladů učitele ke klasifikaci žáka, které byly získány v průběhu klasifikačního období. Klasifikační stupeň určuje zkoušející učitel. Výsledek vyzkoušení sdělí v případě ústní zkoušky zkoušející žákovi ihned po skončení, je-li součástí zkoušky písemná práce, nejpozději následující pracovní den. O vyzkoušení se provádí zápis, ve kterém jsou uvedeny dílčí otázky, jejich hodnocení a výsledný klasifikační stupeň zkoušky. Je-li součástí zkoušky písemná práce žáka, stává se přílohou zápisu.

10. Hodnocení chování

10. 1. Chování je klasifikováno stupni:

- a) 1- velmi dobré,
- b) 2 – uspokojivé,
- c) 3 – neuspokojivé.

10. 2. Způsob chování odpovídající stupni hodnocení chování

- a) stupeň hodnocení chování „1 – velmi dobré“

Žák uvědoměle dodržuje pravidla slušného chování a ustanovení školního řádu. I méně závažných přestupků se dopouští jen ojediněle. Žák je přístupný výchovnému působení a snaží se své chyby napravit.

- b) stupeň hodnocení chování „2 – uspokojivé“

Chování žáka je zpravidla přes předchozí udělení opatření k posílení kázně opakovaně v rozporu s pravidly slušného chování a s ustanoveními školního řádu nebo se žák dopustí závažného přestupku (např. poškozením majetku nebo ohrožením bezpečnosti a zdraví svého nebo jiných osob, narušením výchovně vzdělávací činnosti školy ap.).

- c) stupeň hodnocení chování „3 – neuspokojivé“

Chování žáka je v příkrém rozporu s pravidly slušného chování. Dopustil se takových přestupků proti školnímu řádu, jimiž je vážně ohrožen majetek, výchova, bezpečnost či zdraví jiných osob. Záměrně a zpravidla přes udělení důtky ředitele školy narušuje hrubým způsobem výchovně vzdělávací činnost školy.

10. 3. Znamku z chování zpravidla navrhuje třídní učitel, a to po konzultaci s ostatními vyučujícími. Při hodnocení chování žáka se v přiměřené míře přihlíží k chování žáka na veřejnosti. Návrh na snížení stupně z chování projednává pedagogická rada a schvaluje ředitel školy.

11. Celkové hodnocení výsledků vzdělávání žáků na vysvědčení

11. 1. Celkové hodnocení žáka na konci prvního a druhého pololetí zahrnuje klasifikaci ve vyučovacích předmětech (kromě nepovinných) a klasifikaci chování.

11. 2. Celkové hodnocení žáka se na vysvědčení vyjadřuje stupni:

- a) „prospěl(a) s vyznamenáním“ – v žádném předmětu nemá žák prospěch horší než chvalitebný, průměrný prospěch z povinných předmětů nemá horší než 1,50 a jeho chování je „velmi dobré“.
- b) „prospěl(a)“ – nemá-li žák v žádném předmětu prospěch nedostatečný,
- c) „neprospěl(a)“ – má-li žák z některého vyučovacího předmětu prospěch nedostatečný, nebo nebylo-li možné jej hodnotit z některého povinného předmětu na konci druhého pololetí, a to ani v náhradním termínu
- d) „nehodnocen(a)“ – jestliže žáka nelze hodnotit z některého předmětu na konci prvního pololetí ani v náhradním termínu.

12. Pochybnosti o správnosti hodnocení

12. 1. Má-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka pochybnosti o správnosti hodnocení na konci prvního nebo druhého pololetí, může do 3 pracovních dnů ode dne, kdy se o hodnocení prokazatelně dozvěděl, nejpozději však do 3 pracovních dnů od vydání vysvědčení, požádat ředitele školy o komisionální vyzkoušení žáka.

12. 2. Je-li vyučujícím žáka v daném předmětu ředitel školy, může zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka požádat o vyzkoušení krajský úřad.

12. 3. Komisionální vyzkoušení se koná nejpozději do 14 dnů od doručení žádosti nebo v termínu dohodnutém se zletilým žákem nebo zákonným zástupcem nezletilého žáka.

13. Postup do vyššího ročníku

13. 1. Do vyššího ročníku postupuje žák, který na konci druhého pololetí prospěl ze všech povinných předmětů stanovených školním vzdělávacím programem, s výjimkou předmětů, z nichž se žák nehodnotí.

14. Postup v případě, kdy žák neprospěl na konci pololetí

14. 1. Jestliže žák neprospěl na konci prvního pololetí z jednoho nebo více povinných předmětů, které jsou vyučovány i ve druhém pololetí, pokračuje ve druhém pololetí ve vzdělávání.

14. 2. Žák, který neprospěl nejvýše ze dvou povinných předmětů vyučovaných pouze v prvním pololetí, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do konce příslušného školního roku v termínu stanoveném ředitelem školy. Opravné zkoušky jsou komisionální.

14. 3. Žák, který na konci druhého pololetí neprospěl nejvýše ze dvou povinných předmětů, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do konce příslušného školního roku v termínu stanoveném ředitelem školy. Opravné zkoušky jsou komisionální.

14. 4. Žák, který neprospěl z více než dvou povinných předmětů, nekoná opravnou zkoušku a nepostupuje do vyššího ročníku.

14. 5. Podmínkou pro vykonání maturitní zkoušky je úspěšné ukončení posledního ročníku.

15. Opakování ročníku

15. 1. 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; žák, který plní povinnou školní docházku, v těchto případech opakuje ročník vždy.

16. Výchovná opatření

16. 1. Ředitel školy může na základě vlastního rozhodnutí nebo na základě podnětu jiné právnické či fyzické osoby žákovi udělit pochvalu nebo jiné ocenění za mimořádný projev lidskosti, občanské nebo školní iniciativy, záslužný nebo statečný čin nebo za dlouhodobou úspěšnou práci.
16. 2. Za výborné studijní výsledky, reprezentaci školy v soutěžích a na kulturních vystoupeních, činnost ve studentské radě, školním časopise apod., za významné činy např. v oblasti ochrany zdraví a života osob může třídní učitel nebo učitel odborného výcviku na základě vlastního rozhodnutí nebo na základě podnětu ostatních vyučujících žákovi po projednání s ředitelem školy udělit pochvalu nebo jiné ocenění.
16. 3. Při zaviněném porušení povinností stanovených školním řádem lze podle závažnosti tohoto porušení uložit:
- a) napomenutí třídního učitele,
 - b) napomenutí učitele odborného výcviku,
 - c) důtku třídního učitele,
 - d) důtku učitele odborného výcviku,
 - e) důtku ředitele školy.
16. 4. Třídní učitel, učitel odborného výcviku nebo ředitel školy může na základě vlastního rozhodnutí nebo na základě podnětu jiné právnické nebo fyzické osoby a po projednání v pedagogické radě udělit napomenutí nebo důtku po projednání v pedagogické radě.
16. 5. Napomenutí a důtku uděluje třídní učitel nebo učitel odborného výcviku po projednání v pedagogické radě zejména za zaviněná méně závažná, popř. opakovaná porušení školního řádu.
16. 6. Důtku uděluje ředitel školy po projednání v pedagogické radě zejména za zaviněná závažná porušení školního řádu nebo v případě, že předchozí výchovná opatření nebyla účinná.
16. 7. Ředitel školy, třídní učitel nebo učitel odborného výcviku neprodleně písemně oznámí udělení pochvaly nebo jiného ocenění nebo uložení napomenutí nebo důtky a jeho důvody žákovi a zákonnému zástupci nezletilého žáka.
16. 8. Udělení pochvaly nebo jiného ocenění a uložení napomenutí nebo důtky se zaznamenává do třídního výkazu a do elektronické evidence žákovy dokumentace.
16. 9. Ředitel školy může v případě závažného zaviněného porušení povinností stanovených školským zákonem nebo školním řádem rozhodnout o podmíněném vyloučení nebo o vyloučení žáka ze školy. V rozhodnutí o podmíněném vyloučení stanoví ředitel školy zkušební lhůtu, a to nejdéle na dobu jednoho roku. Dopustí-li se žák v průběhu zkušební lhůty dalšího zaviněného porušení povinností stanovených školským zákonem nebo školním řádem může ředitel školy rozhodnout o jeho vyloučení. Žáka lze podmíněně vyloučit nebo vyloučit ze školy pouze v případě, že splnil povinnou školní docházku.
16. 10. Zvlášť hrubé slovní a úmyslné fyzické útoky žáka vůči pracovníkům školy se vždy považují za závažné zaviněné porušení povinností stanovených školským zákonem nebo školním řádem.

17. Komisionální zkoušky opravné

17. 1. V případě konání opravné zkoušky, žák koná komisionální zkoušku, a to nejvýše jednu v jednom dni.
17. 2. Komisionální opravnou zkoušku může žák konat ve druhém pololetí nejdříve v měsíci srpnu příslušného školního roku, pokud zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka nedohodne s ředitelem školy dřívější termín. V případě žáka posledního ročníku vzdělávání vyhoví ředitel žádosti o dřívější termín vždy.

17. 3. V případě každé konkrétní opravné komisionální zkoušky ředitel školy stanoví složení komise pro komisionální zkoušky, termín a místo konání zkoušky.
17. 4. V odůvodněných případech může krajský úřad rozhodnout o konání opravné zkoušky na jiné střední škole. Zkoušky se na žádost krajského úřadu účastní školní inspektor.
17. 5. Komise pro opravnou zkoušku je nejméně tříčlenná. Jejím předsedou je ředitel školy nebo jím pověřená osoba.
17. 6. Pro všechny opravné komisionální zkoušky ředitel jednotně stanoví následující podrobnosti konání zkoušky:
 - a) způsob konání zkoušky – zkouška ústní, písemná, praktická nebo kombinace
 - b) doba přípravy na zkoušku – nejvýše 15 minut,
 - c) doba trvání vlastní zkoušky – nejvýše 30 minut,
 - d) vyrozumění žáka s výsledkem zkoušky – ústně v den konání zkoušky.
17. 7. Podrobnosti týkající se komisionální zkoušky ředitel školy vyvěsí na veřejně přístupném místě ve škole.
17. 8. O opravné komisionální zkoušce se vyhotovuje protokol .
17. 9. Žák, který nevykoná opravnou zkoušku úspěšně nebo se k jejímu konání nedostaví, neprospěl. Pokud se žák nedostaví k opravné zkoušce ze závažných důvodů a tyto důvody řádně doloží zpravidla do třech pracovních dnů od naplánovaného termínu zkoušky, může ředitel školy žákovi stanovit náhradní termín opravné zkoušky nejpozději do konce září následujícího školního roku. O hodnocení závažnosti důvodů a řádnosti a včasnosti omluvy rozhoduje ředitel školy.

18. Komisionální zkoušky – komisionální přezkoušení

18. 1. Komisionální přezkoušení žáka se uskuteční na základě žádosti žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka, který má pochybnosti o správnosti hodnocení na konci prvního nebo druhého pololetí a také v případech uvedených v článku 6, odst. 1,2,3
18. 2. Žák může konat v jednom dni nejvýše jedno komisionální přezkoušení.
18. 3. V případě každého konkrétního komisionálního přezkoušení ředitel školy stanoví složení komise pro komisionální zkoušky, termín a místo konání zkoušky.
18. 4. V odůvodněných případech může krajský úřad rozhodnout o konání komisionálního přezkoušení na jiné střední škole. Zkoušky se na žádost krajského úřadu účastní školní inspektor.
18. 5. Komise pro komisionální přezkoušení je nejméně tříčlenná. Jejím předsedou je ředitel školy nebo jím pověřená osoba.
18. 6. Pro všechna komisionální přezkoušení ředitel školy jednotně stanoví následující podrobnosti konání zkoušky:
 - a) způsob konání zkoušky – zkouška ústní, písemná, praktická nebo kombinace
 - b) doba přípravy na zkoušku – nejvýše 15 minut,
 - c) doba trvání vlastní zkoušky – nejvýše 30 minut,
 - d) vyrozumění žáka s výsledkem zkoušky – ústně v den konání.
18. 7. Podrobnosti týkající se komisionálního přezkoušení ředitel školy vyvěsí na veřejně přístupném místě ve škole.

19. Informace o hodnocení a klasifikaci

19. 1. Pedagogická dokumentace Vyučující je povinen průběžně informovat žáky, jejich rodiče a vedení školy o výsledcích hodnocení a klasifikace chování, prospěchu a celkového prospěchu žáků. Je povinen zapisovat tyto výsledky do pedagogické dokumentace. K té patří třídní výkaz, klasifikační deník učitele, vysvědčení a výpis z třídního výkazu.

19. 2. Dokumentace o celkovém hodnocení žáka Dokumentace o celkovém hodnocení žáka je vedena třídním učitelem podle pokynů k vyplňování pedagogické dokumentace v třídním výkazu. Rodičům žáků je celkové hodnocení žáka sdělováno prostřednictvím vysvědčení. Bližší informace je třídní učitel povinen podat rodičům na vyžádání např. během jejich návštěvy ve škole. V případě odkladu klasifikace nebo konání opravné zkoušky vystaví třídní učitel v termínu vydávání vysvědčení žákovi pouze výpis z třídního výkazu. Vysvědčení vystaví (s datem jejího konání) nejpozději následující pracovní den po vykonání poslední zkoušky.
19. 3. Dokumentace o klasifikaci chování a udělení výchovných opatření Udělení pochvaly TU je obvykle sdělováno žákovi ústně v přítomnosti kolektivu třídy. Udělení pochvaly ředitele školy je obvykle provedeno písemně. Dokumentaci o uložení výchovných opatření v pravomoci TU vede TU dle pokynu ředitele. Udělení opatření k posílení kázně v pravomoci ředitele školy je sděleno žákovi písemně ředitelem školy. Rodičům je takové opatření sděleno ředitelem školy formou dopisu. Kopie dopisu se zakládá v materiálu třídy, u výchovného poradce a u ředitele školy. Udělení všech výchovných opatření zapíše TU neprodleně do třídního výkazu.
19. 4. Dokumentace o klasifikaci komisionální zkoušky O průběhu komisionální zkoušky se pořizuje protokol. Protokol vyplňuje přisedící učitel, za jeho úplnost a správnost odpovídá předseda komise. Je-li součástí zkoušky písemná příprava nebo písemný projev žáka, stává se přílohou protokolu. Předseda komise dbá na regulérnost zkoušky. Protokol podepisuje celá zkušební komise. Protokol předá zkoušející učitel nejpozději následující pracovní den zástupci ředitele. Ten jej po kontrole předá třídnímu učiteli, který výsledek spolu s datem a důvodem konání komisionální zkoušky zapíše do třídního výkazu. Mění-li výsledek komisionální zkoušky klasifikaci prospěchu v daném klasifikačním období, vystaví TU žákovi nové vysvědčení s datem poslední komisionální zkoušky nejpozději následující pracovní den po jejím vykonání.
19. 5. Dokumentace o klasifikaci prospěchu
19. 5. 1. Výsledek každé klasifikace zaznamenává učitel do svého klasifikačního deníku nejpozději k datu sdělení známky žákovi.
19. 5. 2. Vypracování písemných zkoušek a praktických prací klíčových pro klasifikaci žáka je vyučující povinen uchovat jako klasifikační podklady daného období. Rodičům umožní nahlédnout do těchto prací na jejich žádost během návštěvy školy. Uchování dalších prací žáků je v pravomoci učitele.
19. 5. 3. V případě náhlého zhoršení prospěchu žáka informuje učitel neprodleně TU, který projedná situaci s výchovným poradcem a ostatními vyučujícími a informuje rodiče.
19. 5. 4. Rodiče žáků informuje učitel o prospěchu na třídních schůzkách nebo během individuálních konzultací. Poskytnout rodičům termín k individuální konzultaci je povinností učitele.
19. 5. 5. Vedení školy a ostatní vyučující informuje učitel o chování a prospěchu žáků na pedagogické radě. Všichni vyučující předají podklady pro hodnocení prospěchu a kázně na konci čtvrtletí třídnímu učiteli, který pro jednání pedagogické rady připraví v termínu stanoveném v týdenním plánu práce školy podklady o třídě na formuláři, který se stává součástí zápisu z pedagogické rady. Navrhuje-li TU opatření k posílení kázně v pravomoci ředitele školy nebo snížení stupně z chování, projedná důvody, které jej k tomu vedou, s ředitelem školy v předstihu před pedagogickou radou.
19. 5. 6. Na konci klasifikačního období v termínu určeném v plánu práce zapíše učitelé příslušných předmětů výsledky celkové klasifikace do programu Bakalář.

Příloha č. 2: Vzdělávání žáků se SVP

Na základě opatření ministryně školství, mládeže a tělovýchovy č.j. MSMT-21 703/2016-1 ze dne 18. 8. 2016 tato příloha nahrazuje kapitoly 2.2.5 a 2.2.6 této dokumentace.

2.2.5.1. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP) jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ).

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.

V případě potřeby škola nabídne žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat závěrečnou zkoušku (úpravu podmínek závěrečné zkoušky pro žáky se SVP stanoví příslušné prováděcí předpisy vč. vyhlášky č. 27/2016 Sb.). Pro žáka bude zpracován plán pedagogické podpory (PLPP) dle přílohy 3a a připraveny individuální vzdělávací plány dle přílohy 3b.

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

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků budeme zejména:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;
- při hodnocení žákům poskytovat zpětnou vazbu a doporučení k odstranění chyb;
- 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 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) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením;
- seznámit zaměstnavatele (zejména instruktora), u něhož se bude realizovat praktická výuka žáků 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.

2.2.5.2. Vzdělávání žáků nadaných

Žákům nadaným je věnována zvýšená pozornost a pro rozvoj jejich nadání jsou využívána podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků školským zákonem a vyhláškou.

Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeřadit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku.

Je také možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí (např. v rámci programu ERASMUS+), zapojovat je do různých projektů (školních i projektů sociálních partnerů), soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

2.2.6. Systém péče o žáky se SVP

Komplexní péče o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, sledování využívání a vyhodnocování poskytovaných podpůrných opatření, komunikace se ŠPZ, žáky a rodiči nezletilých žáků, s dalšími pracovníky školy, popř. s dalšími institucemi, je součástí pracovní náplně školních výchovných poradců.

Podpora žáků se SVP

Na základě doporučení školského poradenského zařízení vypracují (s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce) vyučující, třídní učitel a školní výchovný poradce pro žáka plán pedagogické podpory, případně individuální vzdělávací plán.

Kontrola účinnosti PLPP je prováděna čtvrtletně, kontrola IVP nejméně jednou ročně a s výsledky je seznamováno i ŠPZ.

Podpora nadaných žáků

Na základě doporučení ŠPZ a po vzájemné dohodě se zákonným zástupcem je žákovi nabídnut a ve spolupráci vyučujícího, třídního učitele a školního pedagogického poradce zpracován IVP. I v tomto případě je prováděna kontrola účinnosti nejméně jednou ročně.

Doplnění seznamu zkratk

IVP	individuální vzdělávací plán
PLPP	plán pedagogické podpory
SVP	speciální vzdělávací potřeby
ŠPZ	školské poradenské zařízení
ŠZ	školský zákon

Příloha č. 2a: PLPP



Počet stran: 2
Počet příloh:
Verze: 1
Číslo dokumentu:

Plán pedagogické podpory (PLPP)

Jméno a příjmení žáka	
Škola	Střední průmyslová škola Otrokovice, tř. Tomáše Bati 1266, 765 02 Otrokovice
Ročník	
Důvod k přistoupení sestavení PLPP	
Datum vyhotovení	
Vyhodnocení PLPP plánováno ke dni	

I. Charakteristika žáka a jeho/jejích obtíží

(silné a slabé stránky; popis obtíží Pedagogické, případně sociálně – pedagogická diagnostika s cílem stanovení úprav ve vzdělávání; aktuální zdravotní stav; další okolnosti ovlivňující nastavení podpory)

II. Stanovení cílů PLPP

(cíle rozvoje žáka)

III. Podpůrná opatření ve škole

(doplňte konkrétní postupy v těch kategoriích podpůrných opatření, které uplatňujete)

a) Metody výuky

(specifikace úprav metod práce se žákem)

b) Organizace výuky

(úpravy v organizaci výuky ve školní třídě, případně i mimo ni)

c) Hodnocení žáka

(vymezení úprav hodnocení, jak hodnotíme, co úpravami hodnocení sledujeme, kritéria)

d) Pomůcky (učebnice, pracovní listy, ICT technika, atd.)
e) Požadavky na organizaci práce učitele/ů

IV. Podpůrná opatření v rámci domácí přípravy (popis úprav domácí přípravy, forma a frekvence komunikace s rodinou)

V. Podpůrná opatření jiného druhu (respektovat zdravotní stav, zátěžovou situaci v rodině či škole – vztahové problémy, postavení ve třídě; v jakých činnostech, jakým způsobem)

VI. Vyhodnocení účinnosti PLPP (naplnění cílů PLPP)

Doporučení k odbornému vyšetření	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> PPP <input type="checkbox"/> SPC <input type="checkbox"/> SVP <input type="checkbox"/> jiné:
---	---

Role	Jméno a příjmení	Podpis a datum
Třídní učitel/ka		
Učitel/é předmětu/ů		
Pracovník ŠPP		
Zákonný zástupce		

Příloha č. 2b: IVP



Počet stran: 3
Počet příloh:
Verze: 1
Číslo dokumentu:

Individuální vzdělávací plán (IVP)

Jméno a příjmení žáka			
Datum narození			
Bydliště			
Škola	Střední průmyslová škola Otrokovice, tř. Tomáše Bati 1266, 765 02 Otrokovice		
Ročník		Školní rok	

ŠPZ, které vydalo doporučení pro IVP			
Kontaktní pracovník ŠPZ			
Školská poradenská, zdravotnická a jiná zařízení, která se podílejí na péči o žáka			

Rozhodnutí o povolení vzdělávání žáka podle IVP ze dne	
Zdůvodnění:	

Priority vzdělávání a dalšího rozvoje žáka (cíle IVP):	
--	--

Předměty, jejichž výuka je realizována podle IVP:	
---	--

Podpůrná opatření (specifikace stupňů podpůrných opatření)	
Metody výuky (pedagogické postupy)	
Úpravy obsahu vzdělávání	

Úprava očekávaných výstupů vzdělávání	
Organizace výuky	
Způsob zadávání a plnění úkolů	
Způsob ověření vědomostí a dovedností	
Hodnocení žáka	
Pomůcky a učební materiály	
Podpůrná opatření jiného druhu	
Personální zajištění úprav průběhu vzdělávání (asistent pedagoga, další pedagogický pracovník)	
Další subjekty, které se podílejí na vzdělávání žáka	
Spolupráce se zákonnými zástupci žáka	
Dohoda mezi žákem a vyučujícím	

Podrobný popis pro jednotlivé vyučovací předměty, ve kterých jsou uplatňována podpůrná opatření (je-li třeba specifikovat)	

Osoby zodpovědné za vzdělávání a odbornou péči o žáka		Jméno a příjmení	Podpis
Třídní učitel/ka			
Vyučující	Vyučovací předmět		
Školní poradenský pracovník			
Pracovník školského poradenského zařízení			
Zákonný zástupce žáka			
Žák			